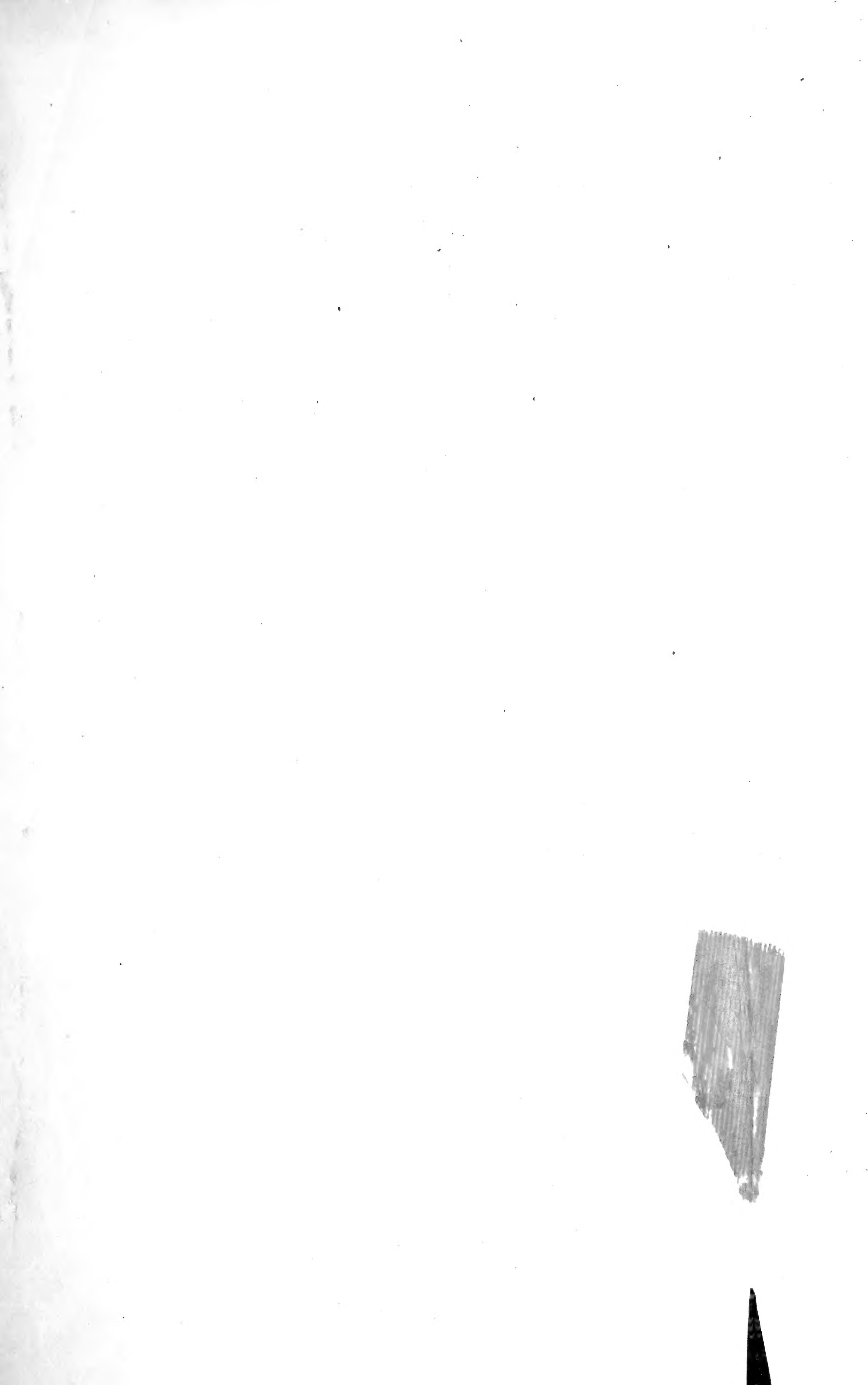






Atlas

zu der Reise im nördlichen Afrika

von

Eduard Rüppell.

Fische des rothen Meers.

Bearbeitet

von

Dr. Eduard Rüppell.

Frankfurt am Main,
Gedruckt und in Commission bei Heinr. Ludw. Brönner.
1828.

Einleitung.

Auf meiner jüngsten Reise im nordöstlichen Africa brachte ich ein ganzes Jahr an der Küste des rothen Meeres zu, um die in diesem interessanten Mittelmeere lebenden Thierarten, soweit solche für mich erreichbar waren, der Beobachtung zu unterwerfen. Während fünf Monaten, welche ich in den Golfen von Suez und Akaba verweilte, befand sich in meiner Gesellschaft ein junger Maler, Herr Finzi, der viele der eingesammelten Fische unter meiner Leitung nach dem Leben zeichnete und trefflich colorirte. Von den meisten andern Fischen konnte ich nur genaue Zeichnungen im Umrisse verfertigen. Eben dieser Herr Finzi hatte die Herren Doctoren Hemprich und Ehrenberg während ihres Aufenthalts in Djetta, Gomfuda und Massaua als Maler begleitet. Herr Dr. Ehrenberg war so gütig mir in einem abschriftlich mitgetheilten Verzeichnifs über alle von ihm am rothen Meere beobachteten Fische diejenigen anzumerken, von welchen Herr Finzi für ihn colorirte Abbildungen gefertiget hatte. Diese Gefälligkeit war mir von wesentlichem Nutzen, indem ich dadurch in den Stand gesetzt wurde immer diejenigen Fische vorzugsweise nach dem Leben coloriren zu lassen, welche von Herrn Finzi für die obengenannten Reisenden nicht gemalt worden waren, wenn es anders die Umstände erlaubten, denn ich hatte es mir zum strengen Gesetz gemacht, nur ganz belebte, mit ihrem natürlichen Farbenkleid noch geschmückte Fische abbilden zu lassen. Hierin bestehet meines Erachtens das schätzungswerthe meiner zu publicirenden Zeichnungen.

Zu einer Zeit, wo Cuvier sich mit der Bekanntmachung einer nach dem umfassendsten Plane bearbeiteten allgemeinen Ichthyologie beschäftiget, dürfte es vorlaut scheinen, dafs irgend etwas über Fische, vor der Erscheinung dieses längst ersehnten Werkes, mitgetheilt werde. Da ich jedoch nichts beabsichtige, als nach dem Leben gefertigte, treu colorirte Zeichnungen herauszugeben, und einige Notizen über die Structur der Verdauungswerkzeuge beizufügen; da ich ferner eine besondere Mühe darauf ver-

wendet, die Forskålischen Fische aufzufinden, und ihre Formen in diesen Blättern bekannt zu machen: so wird meine Arbeit wohl nicht als eine unzeitige oder überflüssige beurtheilt werden können. Herr Dr. Ehrenberg hat, wie bekannt, alle seine Materialien über die von ihm im rothen Meere beobachteten Fische an Herrn Cuvier nach Paris zu freier Benutzung eingesendet. Ich werde daher die in dem mir von dem Preufsischen Reisenden mitgetheilten handschriftlichen Verzeichnifs enthaltenen Benennungen als Synonyme aufführen, um Einheit in unseren Mittheilungen zu bewirken.

Als Grundlage zur Bearbeitung meiner ichthyologischen Materialien habe ich Cuvier's Handbuch („*Le Règne animal.* 1816.") angenommen. Bemerken mufs ich jedoch, dafs ich an meinem dermaligen Aufenthaltsorte nur eine sehr unvollständige ichtyologische Büchersammlung zu berathen Gelegenheit habe, und mir namentlich die Kupferwerke der vorzüglichsten neuen Reisebeschreibungen fehlen; man darf es mir daher nicht verargen, wenn ich oft unwillkührlich die Mittheilungen anderer Naturforscher unberücksichtiget lassen mufs. Aber mein Plan beabsichtiget nur, wie schon gesagt, nach dem Leben gefertigte, genaue Zeichnungen bekannt zu machen, und da dieser Theil des Weltmeers nur von Forskål und den Preufsischen Gelehrten für naturgeschichtliche Untersuchungen speciel besucht worden ist, so dürften kaum überflüssige Wiederholungen von mir hier mitgetheilt werden, da ich die Arbeiten derselben genau kenne.

Ich mufs hier noch dankbarlichst anerkennen, dafs Herr J. Kaub in Darmstadt, dem die dortige reichhaltige öffentliche Bibliothek zur Benutzung offen stehet, mir durch Auffindung einiger Synonyme und durch Mittheilung mancher in verschiedenen Gesellschaftsschriften und Journalen versteckten Notizen, einen sehr wesentlichen Dienst geleistet hat.

Die einzelnen Fischgeschlechter, von denen ich Arten im rothen Meere aufgefunden, werde ich, ohne eine systematische Ordnung zu befolgen, nach und nach beschreiben, und behalte mir vor in einem der nächsten Hefte zu dem Atlas meiner Reise eine kritische Bearbeitung der von Forskål aufgezeichneten Fische zu liefern.

Frankfurt im Juli 1828.

Eduard Rüppell.

O s t r a c i o n (*Lin.*)

Vier Arten dieses Geschlechtes sind von mir im rothen Meere lebend beobachtet worden, nämlich:

Ostracion cubicus, turritus, argus & cyanurus; die beiden ersteren sind von Linné Gmelin beschrieben; die andern scheinen mir neu zu sein.

Ostracion cubicus (*Lin.*)

Diagnos. Ostracion quadrangularis, colore flavoviridescente, occellis caeruleis nigromarginatis, sparsis, pinnis colore aurantiaco *).

Forskal beobachtete bereits diese weit im Indischen Ocean verbreitete Art als Bewohner des rothen Meeres, und führt sie ohne weitere Beschreibung auf **). Alle mir bekannte Abbildungen dieses Thiers, aber namentlich diejenigen von Bloch (Tab. 137) und von Lacepede (Vol. I. Tab. 21. Fig. 2.) sind höchst unbedeutend. In Ermangelung einer besseren, die man von Herrn Dr. Ehrenberg zu erwarten hat, theile ich hier eine genaue nach dem Leben gefertigte Beschreibung dieses Fisches mit. Die verwachsenen Schuppen, welche den rhombusförmigen Knorpelpanzer des Körpers bilden, sind unregelmäfsige Polygone, jedes besetzt mit Reihen kleiner Wärzchen, die mit dessen Rändern parallel laufen. Die untere Fläche des Knorpelpanzers breiter, als die obere, welche etwas gewölbt ist; keine besondere Stachelauswüchse an den Kanten. Die Grundfarbe des ganzen Körpers ist im Wasser gelbgrün; aufserhalb desselben erscheint in der Mitte jedes Polygons ein himmelblauer Fleck, schwarz eingefafst. Sämmtliche Flofsen sind schmuzzig pommeranzengelb; die Iris braun mit goldgelbem Ring um die Pupille. In dem kleinen Mund hinter den fleischigten Lippen an jedem Kiefer 10 konische Zähne. Die Flofsen sind sämmtlich zugerundet; die Rücken- und Afterflofse sitzen ziemlich weit hinten, einander gegenüber, die Strahlenzahl der Flofsen ist:

Brfl. $\frac{0}{10}$, Rfl. $\frac{0}{9}$, Afl. $\frac{0}{9}$, Schfl. $\frac{0}{10}$.

Die ganze Körperlänge beträgt beiläufig 12 Zoll.

Dieser Fisch lebt in kleinen Familien, gemeinschaftlich mit nachstehender Art, vorzugsweise auf sandigem Boden der mit Meergras bewachsen ist, wo er auf kleine Crustaceen Jagd zu machen scheint; er kömmt häufig

*) Bloch Vol. I. pag. 115. giebt ein weitläufiges Verzeichnifs der ihm bekannten Synonyme und Abbildungen dieses Fisches.

**) Descript. Animalium pag. XVII. N. 48.

in allen Buchten im nördlichen Theil des rothen Meeres vor. Ob der constante Farbenunterschied, durch welchen ich mich zur Aufstellung der nachstehenden Art berechtiget glaube, nicht etwa von Geschlechtsunterschied herrührt, möchte ich nicht mit Gewifsheit bestimmen, da sonst keine wesentlichen Merkmale die beiden Arten charakteristisch unterscheiden.

Der generische Name, womit die am rothen Meere wohnenden Araber alle viereckigen Ostracion-Arten belegen, ist Abu-sanduk, das heifst der Vater der Kisten. Zum Essen werden diese Fische gar nicht benutzt.

Taf. 1.
(Fig. 1.)

Ostracion argus.
(*Mus. Francof.*)

Diagnos. Ostracion corpore quadrangulari, colore umbrino; ocellis caeruleis duplica serie punctorum nigricantium cinctis; pinnis umbrinis, quae guttis nigris adspersae.

Ich wiederhole es, diese Art habe ich blos wegen der Verschiedenheit der Körperfärbung von der vorstehenden getrennt. Körperform, Strahlenzahl der Flofsen, Zahnbildung und Vorkommen ganz wie bei O. cubicus. Die Grundfarbe des Körpers ist auf seinen drei oberen Seiten saftbraun; in der Mitte jedes Knorpelpolyeders ist ein himmelblauer Fleck, und um denselben ein doppelter Kreis schwarzer Punkte. Die Bauchseite schmutzig isabellgelb, mit dichten Reihen von bräunlichen Punkten; die grünbraunen Flofsen und die fleischigte Basis des Schwanzes sind mit schwarzen dicht gestellten Punkten gefleckt. Die Iris braun mit goldgelbem Ring um die Pupille. Gewöhnliche Körperlänge 10 Zoll.

Vielleicht ist diese Art identisch mit Ostracion Meleagris, wovon Shaw. General Zoology Vol. II. Tab. 172. eine Abbildung giebt.

Taf. 1.
(Fig. 2.)

Ostracion cyanurus.
(*Mus. Francof.*)

Diagnos. Ostraction corpore quadrangulari rhomboidali depresso; colore fusco; lateribus caeruleo punctatis. Cauda et pinna caudalis caeruleae, nigro guttatae.

Diese Art unterscheidet sich schon wesentlich von den zwei vorher beschriebenen durch ihre äufsere Körperform. Der viereckige Knorpel-

Tab. 1.

Fig. 2.

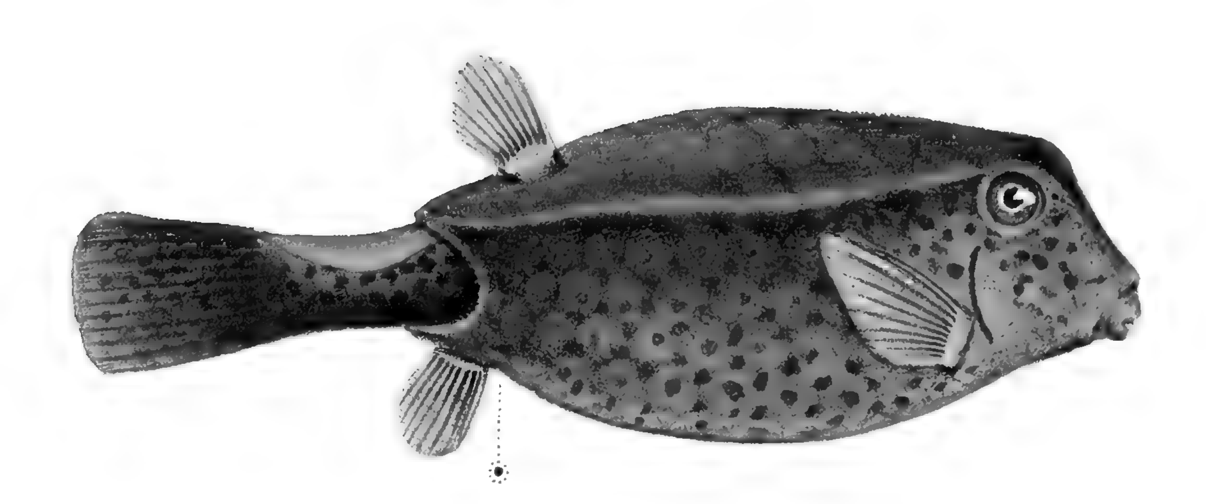


Fig. 1.

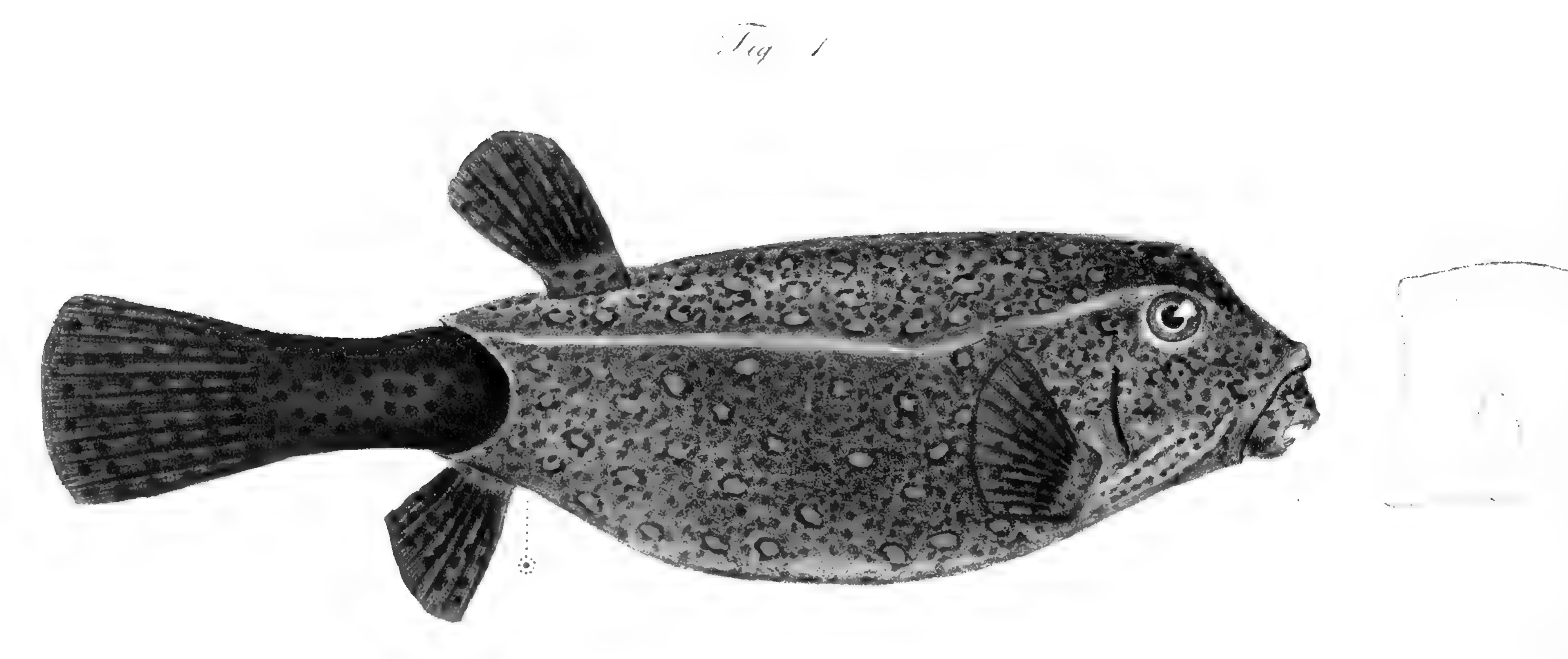


Fig. 1. Ostracion argus

Fig. 2. cyanurus.

panzer ist bei sonst gleichen Verhältnissen weit niedriger und breiter, so daſs dieser Unterschied zwischen den zwei Arten sich beinahe wie 3 zu 4 verhält. Die Polygone dieses Knorpelpanzers sind regelmäſsige Sechsecke, deren Seitenränder mit verhältniſsmäſsig feineren Warzen parallel besetzt sind; die Grundfarbe des Knorpelpanzers ist kaffebraun, nur die beiden verticalen Seiten des Vierecks haben regelmäſsige groſse schmalteblaue Flekken, welche von schwarzen Punkten umgeben sind. Die fleischigte Schwanzwurzel und die Schwanzfloſse sind schmalteblau, schwarz punktirt; oben auf der Schwanzwurzel ein groſser kaffebrauner eirunder Fleck. Brust, After- und Rückenfloſse hellbraun; Iris und die fleischigten Lippen am Munde dunkelbraun; ein gelber Ring um die Pupille. Im Munde konnte ich an jedem Kiefer nur 8 konische Zähne bemerken. Die Strahlenzahl der Floſsen ist ganz wie bei Ostracion cubicus.

Sämmtliche von mir beobachtete Individuen waren höchstens 5 Zoll lang; ich erhielt sie bloſs in der Gegend von Mohila, wo sie mit Angeln unter Korallen gefangen wurden.

Ostracion turritus (*Forsk.*)

(Forsk. l. c. p. 75. N. 113.)

Diagnos. Ostracion triangularis, supercilia dorsumque spinis solitariis, abdomen spinis utrinque quatuor; cauda umbrina, nigroguttata.

Bloch führt bei der Beschreibung seiner Abbildung des Ostracion turritus Tab. 136. unter den Synonymen diejenige Art auf, welche Forskål unter gleichem Namen am angegebenen Orte bekannt macht. Diese letztere Art, wovon ich im rothen Meere einige Exemplare erhielt, welche ganz vollkommen mit der sehr ausführlichen Beschreibung des schwedischen Naturforschers übereinstimmen, bietet jedoch mehrere Abweichungen von der Blochischen Abbildung und Beschreibung dar, die ich herauszuheben nicht für überflüssig erachte, obgleich ich nicht daran denke daſs ein specifischer Unterschied dabei zu Grunde liege.

Bei dem Ostracion turritus des Forskål ist das Verhältniſs der Länge des Knorpelpanzers zu seiner Höhe ganz anders als bei der Blochischen Figur, nämlich an dem im rothen Meere lebenden Fische wie 6 zu 4, nach Blochs Abbildung eines gleichen, den er von den Mollucken erhielt, wie 6 zu $5^1/_4$. Ferner sind die einzelnen Schilder des Panzers nicht durch erhabene Linien netzförmig abgesondert, und deren innerer Raum wieder in Dreiecke

abgetheilt, sondern die Trennung der Polygone ist an den lebenden Individuen kaum merklich durch lichtere Farben angedeutet. Die Körperfarbe ist auf den oberen Seiten des Dreiecks braungelb, auf der Bauchseite grünlich gelb; die fleischigte Basis des Schwanzes graugelb mit vielen kleinen braunen rundlichen Flecken. Bloch's Abbildung zeigt auf dem ganzen Körper 3 Paar grofse schwärzliche Flecken. Die Schwanzflofse ist beinahe vertical abgestutzt und nicht zugerundet; alle Flofsen braungelb hyalinisch. Die Augen haben eine braune Iris mit goldgelbem Ringe um die Pupille.

Nur vier rückwärts gerichtete Zacken sind auf jeder der Seitenkanten des Knorpelpanzers, und das Rudiment einer ähnlichen Stachel unmittelbar unter der Brustflofse bemerklich; die zwei Höcker über den Augen sind klein und messen kaum $1/5$ des Durchmessers der ganzen Augenhöhle, während solche bei Bloch ihrer Hälfte gleich sind. Die Zahl der Flofsenstrahlen ist:

Brfl. $\frac{0}{10}$, Rfl. $\frac{0}{10}$, Afl. $\frac{0}{9}$, Schfl. $\frac{0}{10}$.

Im Munde fand ich am Oberkiefer 10 bis 13 konische Zähne, der Unterkiefer hatte deren immer 8 Stücke. Ich erhielt diesen Fisch zu Massaua an der abyssinischen Küste, stets nach frischem Süd-Ost Winde; die gewöhnliche Gröfse der von mir beobachteten Individuen war 5 — $5^1/_2$ Zoll; der dortige Trivial Name des Fisches ist *Schoka;* er wird zu gar nichts benutzt.

Aus Versehen hat Herr Cuvier (Vol. II. p. 154.) die Blochische Tafel des Ostracion turritus in seiner Abtheilung der „Ostracions à corps quadrangulaire" citirt, während solche unfehlbar zu der Abtheilung „à corps triangulaire" gehört. In dem handschriftlich mitgetheilten Verzeichnifs der von Herrn Dr. Ehrenberg im rothen Meere beobachteten Fische befindet sich nur eine Art Ostracion, die er O. punctatus benennt, und von dem er eine von Finzi colorirte Zeichnung besitzt; dieses ist, wie schon bemerkt worden, Linnés Ostracion cubicus.

Scolopsis. (*Cuv.*)

Von diesem Geschlechte, welches Cuvier aufgestellt hat, beobachtete ich im rothen Meere drei sowohl durch Körperform als Farbenkleid wesentlich verschiedene Arten, die, wie es mir scheint, sämmtlich dem schwedischen Naturforscher entgangen sind, und von denen das handschriftliche Verzeichnifs des Herrn Dr. Ehrenberg nur eine Art enthält; er benennt solche Scolopsis ocularis; da nun von eben dieser keine colorirte Zeichnung verfertiget wurde, so konnte mir Herr Finzi nicht anzeigen, welche von

meinen drei Arten mit diesem Namen von den preufsischen Reisenden bezeichnet worden sei. Ich vermuthe, dafs es diejenige ist, welche die gröfsten Augen hat, um so mehr da dieselbe am häufigsten in Djetta zu Markt gebracht wird; nun finde ich aber dafs unterdessen Quoy & Gaimard in dem Freycinetschen Atlas Tab. 60. Fig. 3. eine Abbildung dieser nämlichen Art bekannt gemacht haben, welche sie im indischen Ocean erhielten, und Scolopsis lineatus benannten. Diese Figur in besagtem Atlas ist unter aller Kritik schlecht, da die wesentlichsten Charaktere daran vernachlässiget sind; ich finde mich daher bewogen eine genaue Zeichnung dieses Fisches bekannt zu machen, nebst dessen ausführlicher Beschreibung.

Taf. 2.

(Fig. 1.)

Scolopsis lineatus. (*Quoy & Gaim.*)

Syn. Scolopsis ocularis? *Ehrenberg.*

Diagnos. Scolopsis corpore oblongo, compresso; fronte truncata; oculis magnis; colore dorsi viridescente fusco, lineis quinque albidis longitudinalibus.

Die Körperform ist langgestreckt, etwas zusammengedrückt, mit stumpfeckigem Kopfprofil, von der über den Augen kurz abgeschnittenen Stirne herrührend; das Präoperculum stark gezähnt, eben so die Suborbitalknochen, welche mit einem Stachel endigen. Auf jedem Operculum ein Dorn; die Schulterknochen sind gezähnt; der ganze Kopf und Körper sind mit mittelmäfsigen Schuppen besetzt: die Augen im Verhältnifs zur Körperlänge grofs. Die Seitenlinie läuft von der oberen Kiemenöffnung an erst aufwärts, dann unfern der Basis der Rückenflofse und mit ihr parallel, bis in die Mitte des Schwanzes, welche sie der Länge nach durchschneidet. In der Kiemenhaut sind 5 Strahlen:

Brfl. $\frac{0}{16}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{10}{9}$, Afl. $\frac{3}{7}$, Schfl. 18 à 20.

Die Grundfarbe des Körpers ist grünlich weifs, dunkelgrün nach dem Rücken zu, silberweifs nach dem Bauche; die Schuppen auf den Seiten des Körpers haben zum Theil einen dunkelbraunen Flecken, und ein gleichgefärbter Streif läuft längs der Seitenlinie. Über derselben ein weifslicher Streif, der am obern Rande der Augenhöhle beginnt, und sich hinter dem Ende der Rückenflofse verliert; oberhalb dieser Linie ist die Grundfarbe braungrün, durchzogen von einem andern weifslichen Längestreifen, der von der Stirn bis gegen das Ende der Rückenflofse zieht; noch ein ähnlicher Streifen gehet längst des Vertex, und eine weifsliche Zwergbinde liegt über der Stirn, von

einem Auge zum andern sich erstreckend. Man könnte noch eines lichten Streifens erwähnen, der vom Auge an über die Operkuln nach der Basis der Brustflofse geht. Die Iris braun mit gelbem Ringe um die Pupille; alle Flofsen sind grüngelb.

Der wenig gespaltene Mund ist an beiden Kiefern mit mehreren Reihen feiner Zähne bürstenförmig besetzt; zwei bürstenförmige Zahnbüschel oben am Schlunde. Der Magen bildet einen kleinen halbmuskulösen Stumpfsack; am Pylorus bemerkte ich keine Blinddärme, der sehr kurze Darmkanal macht nur eine kleine Rückbiegung. Die Schwimmblase ist einfach, spindelförmig. Die gewöhnliche Körperlänge beträgt $5^1/_2$ Zoll.

Der Fisch kömmt häufig in dem südlichen Theile des rothen Meeres vor; er wird gegessen, aber sein Fleisch hat einen scharfen Geruch nach Meerspongien.

Taf. 2.

(Fig. 2.)

Scolopsis bimaculatus.

(*Mus. Francof.*)

Diagnos. Scolopsis corpore oblongo elliptico, in utroque latere macula nigricante rhomboidali.

Diese Art hat wegen des etwas konischen Kopfes eine mehr länglich ovale Körperform; die Bewaffnung des Operculums ist wie bei der vorherbeschriebenen Art, aber das Os suborbitale, welches sich gleichfalls in eine Spitze verlängert, hat den unteren Rand nicht gezähnt. Die Seitenlinie verläuft gleich parallel mit dem Rückenprofil; die Körperfarbe ist nach dem Rücken zu rosenroth, nach dem Bauch fleischfarbig; in der Mitte der Körperseiten ein schwarzgrauer rhombusförmiger Fleck. Die Iris bräunlich, alle Flofsen rosenroth hyalinisch. Die Kiemenhaut hat 5 Strahlen, die Brustflofse 17 — 18. Die Strahlenzahl der andern Flofsen wie bei der vorherstehenden Art. Gewöhnliche Körperlänge 7 Zoll. Ich beobachtete diesen Fisch nur in Massaua, wo er ziemlich häufig zu Markte gebracht wurde *).

*) Die schlechte Figur welche Russel Tab. CV. mit dem Namen Botche bezeichnet, soll wohl nach der Beschreibung zu urtheilen diesen Fisch vorstellen.

Tab. 2

Fig. 3.

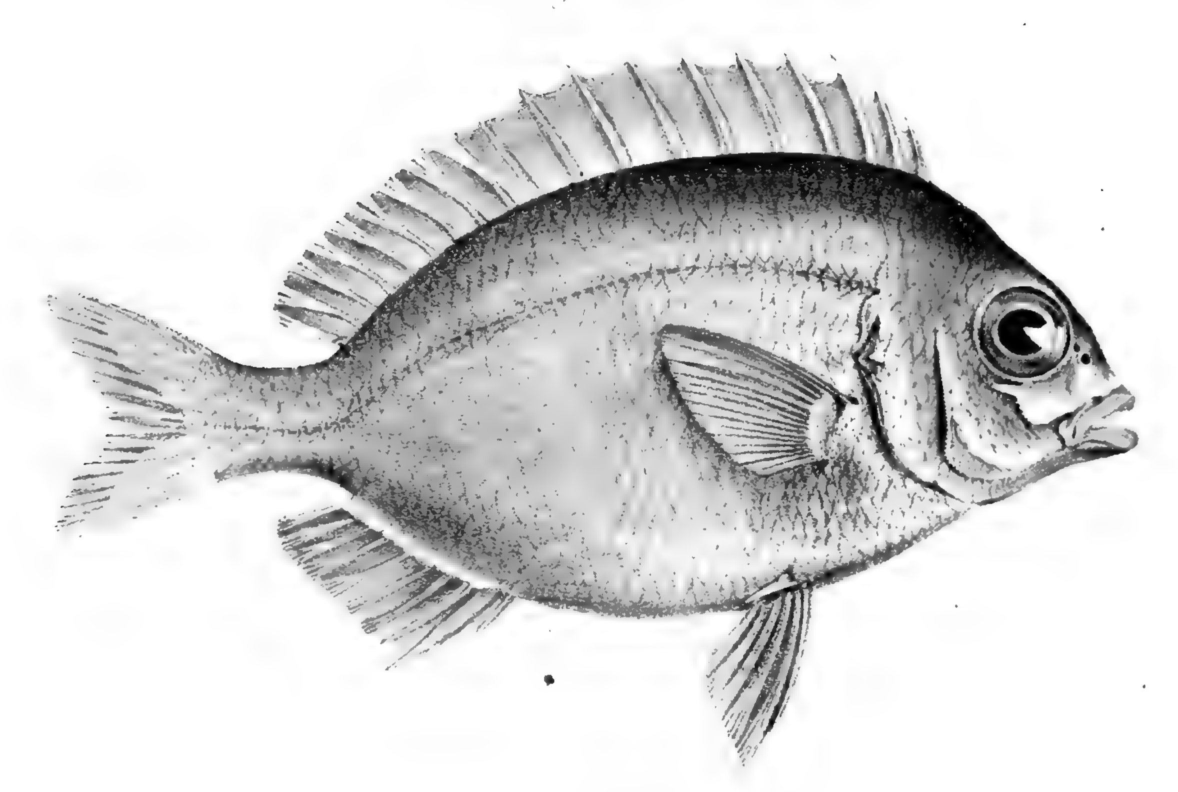


Fig. 2

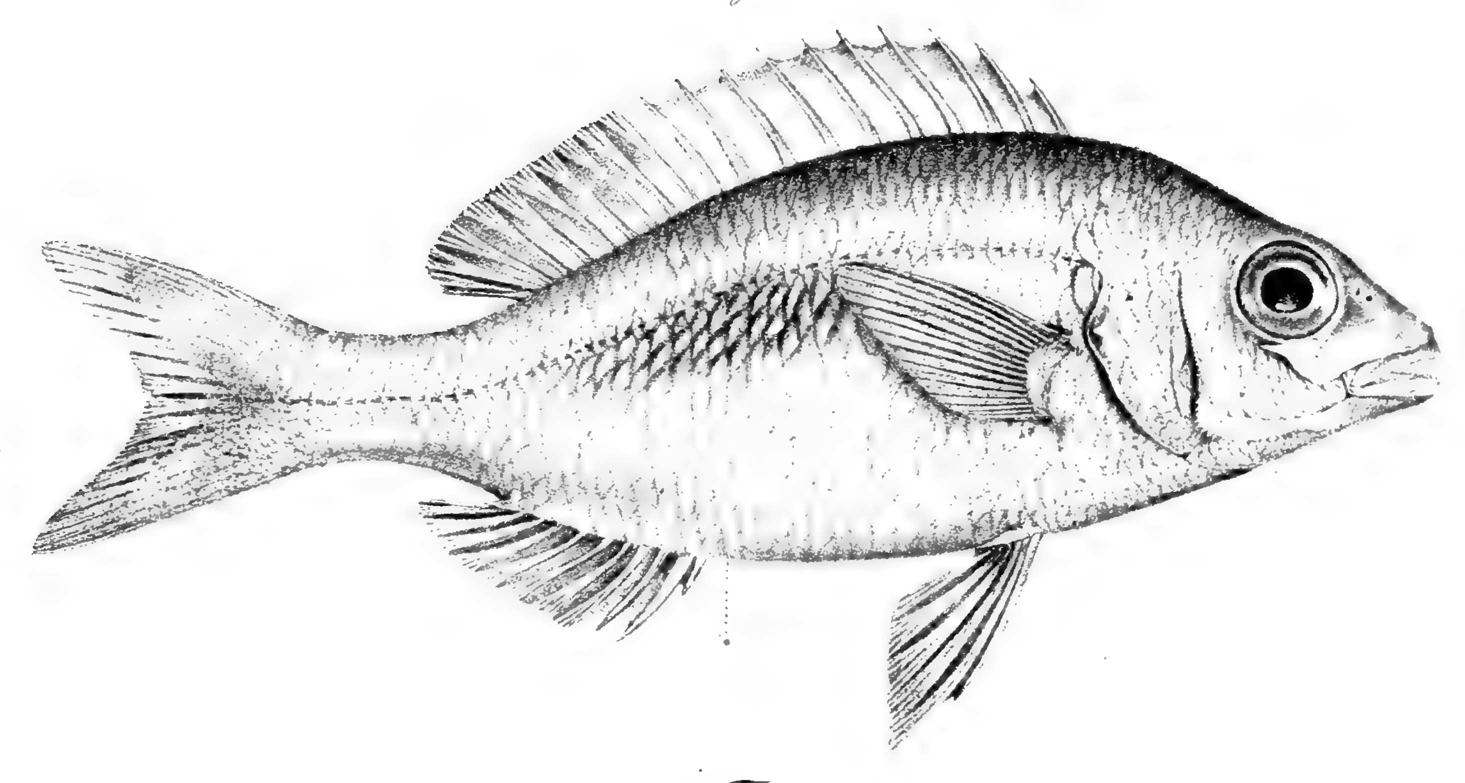


Fig. 1

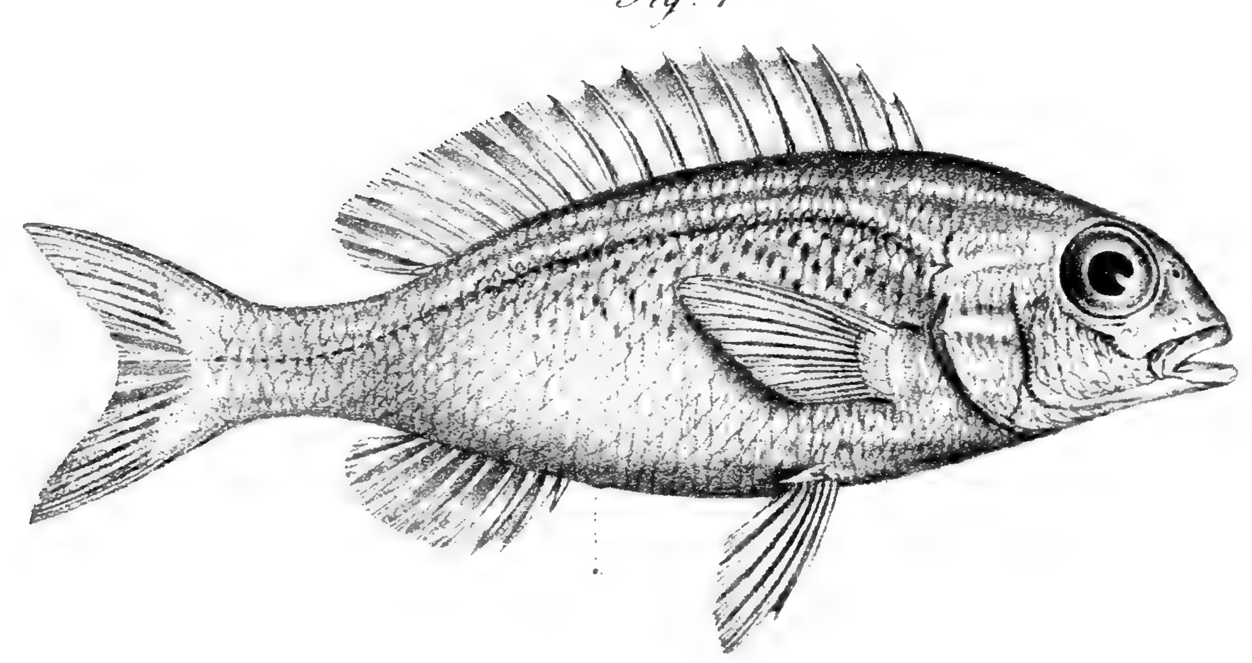


Fig. 1. Scolopsis lineatus.
Fig. 2. bimaculatus.
Fig. 3. kurite.

Taf. 2.

(Fig. 3.)

Scolopsis Kurite. (*Cuv.*)

Synonima. Kurite, Russel Tab. CVI.

Diagnos. Scolopsis corpore ovato-elliptico; pinnis rufescentibus.

Im Verhältnifs zur Länge ist bei dieser Art die verticale Höhe des Körpers bei weitem gröfser als bei den andern, wefswegen derselbe mehr einer elliptischen Form gleich kommt. Das Os suborbitale ist gezähnt wie bei Scolopsis lineatus, die Seitenlinie gekrümmt wie bei S. bimaculatus. Körperfarbe schmutzig rothbraun, sämmtliche Flofsen verwaschen ziegelroth. Iris dunkelbraun mit hellrothem Ringe um die Pupille. Zahnbildung und Zahl der Strahlen in den Flofsen wie bei den vorherbeschriebenen Arten. Körperlänge 5 Zoll.

Ich beobachtete diesen Fisch sehr häufig in Massaua an der Abissinischen Küste.

Sillago. (*Cuv.*)

Taf. 3.

(Fig. 1.)

Sillago Sihama.

(*Mus. Francof.*)

Diagnos. Sillago corpore elongato, subcilindrico; capite depresso; corporis colore flavescente carneo, vitta mediana argentea, renidescente.

Synonima. Sillago acuta *Cuv.* Reg. Animal. II. p. 258. Atherina sihama *Forsk.* pag. 70. N. 107. et *Cuv.* id. id. II. p. 288. Sciaena malabarica *Bloch* edit. *Schneid.* Tab. 19. Platicephalus sihama id. id. id. pag. 60. N. 7. *Soring*, *Russel* Tab. 113.

Die forskalische Beschreibung dieses Fisches hat dessen wesentliche Merkmale zu wenig herausgehoben, um die Ichtyologen aufmerksam zu machen in welchem Geschlechte derselbe einzuschalten ist. Dieses mag wohl die Veranlassung gewesen sein, dafs er häufig unter zwei ganz verschiedenen Geschlechtsbenennungen in den Systemen aufgeführt wird. Lacepede erwähnte desselben nur mit wenig Worten unter Beibehaltung des forskålischen Namens. Schneider l. c. rechnet ihn zuerst zu seinen Platicephalus-Arten und beschreibt später den nämlichen Fisch nochmals als Sciaena malabarica. Russel in seinem trefflichen Werke über die Fische von Coromandel giebt eine ziemlich gute Figur und Beschreibung davon (vid. Tab. 113.) unter dem indischen Namen *Soring*, ist aber irriger Meinung wenn er in demselben die Perca Zingel (Bloch T. 106) zu erkennen glaubt. Cuvier endlich, indem er

die Russelsche Abbildung citirt, bildet daraus sein Geschlecht Sillago, und bezeichnet unsere Art mit dem specifischen Namen acuta; in der Folge führt er jedoch immer wieder den nämlichen Fisch unter dem forskalischen Namen Atherina sihama bei diesen Artverwandten auf. Diese häufigen Verwechselungen und Irrthümer haben mich bewogen eine nach dem Leben colorirte Abbildung dieses Fisches nebst einer ausführlichen Beschreibung hier mitzutheilen, und indem ich den Cuvierschen Geschlechtsnamen, wie es sich von selbst verstehet, beibehalte, ertheile ich der Art dieselbe Benennung, unter welcher sie zuerst wissenschaftlich beschrieben worden ist.

Der Kopf dieses Fisches ist von konischer etwas platt gedrückter Form; der Vertex und sämmtliche Operkuln sind mit Schuppen bedeckt. Oben auf dem Operculum befindet sich der das Geschlecht charakterisirende Stachel; der Rand des Präoperculums ist fein gezähnt, die doppelten Naslöcher liegen unfern der Augen. Der Körper ist langgestreckt, nach dem Kopf zu cilindrisch, nach dem Schwanz zu zusammengedrückt, durchaus mit mittelmäfsig grofsen Schuppen bedeckt, welche beim vorwärts Streichen rauh anzufühlen sind. Die Seitenlinie läuft ziemlich mit dem Rücken parallel, längst des oberen Drittels des Körpers, und senkt sich allmählig nach hinten bis zu der Schwanzmitte herunter.

Die Brustflofsen sind nicht sonderlich grofs, und stehen unter der Mitte der Körperhöhe; die kleinen Bauchflofsen beginnen unmittelbar unter ihnen; der After in der Mitte des Körpers; auf ihn folgt eine lange Afterflofse, überall beinahe gleich hoch, mit Ausnahme der sich allmählig verlängernden drei vordern Stacheln. Die 2. Rückenflofse steht der Afterflofse gegenüber und ist ihr in der Form gleich; unmittelbar vor ihr endet die 1. Rükkenflofse, deren vorderster Strahl der längste ist, während die andern sich stufenweise verkürzen. Die Schwanzflofse endiget etwas gabelförmig: die Kiemenhaut hat 5 Strahlen, Brfl. $\frac{0}{16}$, Rfl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{11}{0} + \frac{0}{22}$, Afl. $\frac{3}{19}$, Schfl. 17.

Die Farbe des ganzen Körpers ist blafs gelbbraun nach dem Rücken zu, ins Fleischfarbene nach dem Bauche zu übergehend. Längs der Mitte des Bauches schimmert in gewissen Richtungen ein silberfarbiger Streif durch. Die Iris silberfarbig mit gelblichem Ringe um die Pupille. Die Farbe aller Flossen röthlich violet hyalinisch; zuweilen bemerkt man längs der Strahlen kleine schwärzliche Flecken.

Der etwas vorschiebbare Mund ist mit fleischigten Lippen versehen. Beide Kiefer mit mehreren Reihen feiner Zähne bürstenförmig besetzt; am

Tab. 5.

Fig. 1.

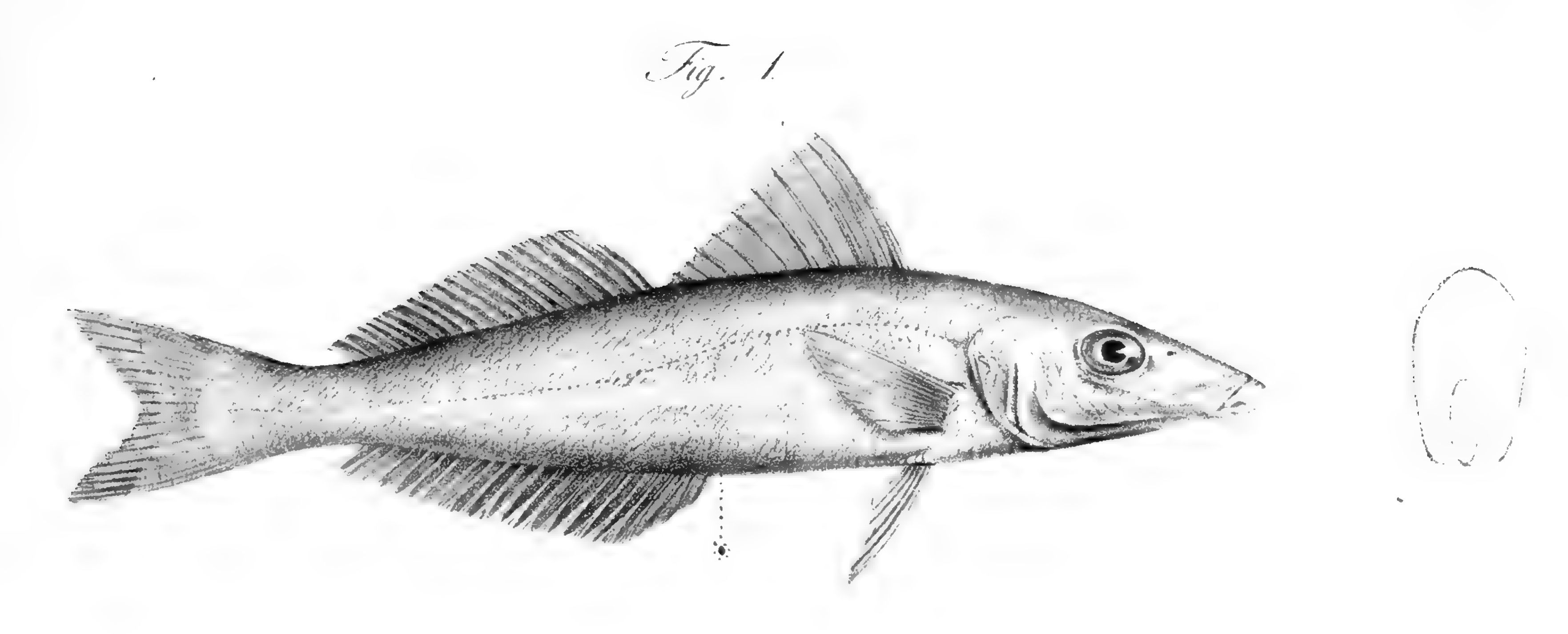


Fig. 2.

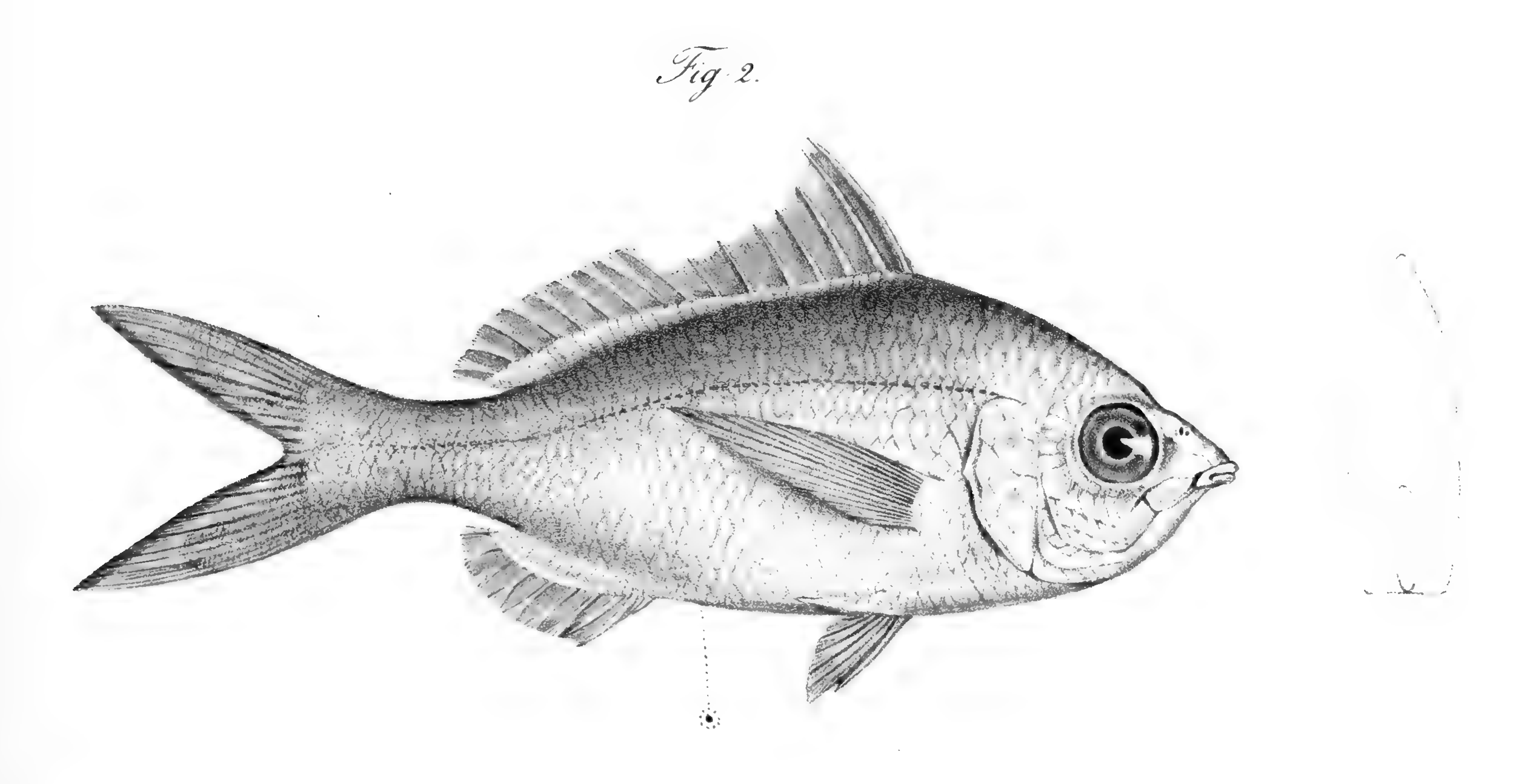


Fig. 1. Sillago sihama

Fig. 2. Smaris öyena.

Schlunde sind oben zwei Platten mit ähnlichen Zähnchen bewaffnet, und unter ihnen eine dreieckige Platte mit hakenförmigen Zähnen. Der Magen ist ein muskulöser spindelförmiger Stumpfsack; zwei kurze Blinddärme am Pylorus; der Darmkanal macht nur eine Rückbiegung und ist halb so lang als der ganze Körper. Die Schwimmblase einfach. Die gewöhnliche Körperlänge dieses Fisches beträgt 8 — 10 Zoll; er kömmt überall im rothen Meere und in Ostindien vor.

Dr. Ehrenbergs Catalog enthält diesen Fisch unter dem forskålischen Namen Atherina Sihama. Ich bemerke bei dieser Gelegenheit dafs die von Forskål p. 69. N. 101. beschriebene Atherina hepretus keineswegs die Linnéische Species ist, die im Mittelländischen Meere lebt, sondern die Atherina pinguis des Lacepede, wovon dieser Schriftsteller Vol. 5. Tab. 11. Fig. 1. eine kaum kennbare Abbildung giebt.

Smaris. (*Cuv.*)

Taf. 3.

(Fig. 2.)

Smaris öyena.

(*Mus. Francof.*)

Diagnos. Smaris colore argenteo nitente, labiis grassis semicartilagineis, membrana squammata pinnam dorsalem et analem recondente.

Synonyma. Labrus öyene *Forsk.* p. 35. N. 29. id. id. *Lacep.* Vol. 3. p. 463. id. id. *Schneid.* p. 245. N. 12. Labrus longirostris *Lacep.* Vol. 3. Tab. 19. Fig. 1. Spare breton *Lacep.* Vol. IV. p. 134. Ican Poeti *Renard* Tab. 2. Fig. 9. Wodawahah *Russel* Tab. 67.

Man verdankt die erste ausführliche Beschreibung dieses Fisches Forskål. Obgleich dieser aufmerksame Naturforscher ganz besonders herausgehoben hat, dafs feine vielseitig gestellte Zähnchen die beiden Kiefer dieses Fisches bewaffnen und er sich also unmöglich in das Linnéische Geschlecht Labrus einpassen läfst, so zählten ihn dennoch Lacepede (vid. Vol. 3. p. 463.) und Bloch edit. Schneider (pag. 245. N. 12.) zu demselben. Sonderbar ist es, dafs Lacepede wenige Seiten weiter, eine nach einer Commersonchen Zeichnung gefertigte ziemlich gute Figur dieses Fisches (Vol. 3. Tab. 19. Fig. 1.) unter dem Namen Labrus longirostris giebt, ohne zu ahnden, dafs es Forskåls Labrus öyena sei, und wie schon Cuvier bemerkt (Règne animal Vol. 2. pag. 270. Note), so folgt noch eine dritte Beschreibung des nämlichen Fisches in Lacepede Vol. IV. p. 134. unter dem Namen Spare breton.

Schon in älterer Zeit hatte Renard (Tab. 2. Fig. 9.) unter dem Namen *Ican Poeti* eine erkenntliche Abbildung unseres Fisches geliefert, und neuerdings enthält ihn Russels Werk über die Fische von Coromandel (Tab. 67.), unter dem Namen *Wodawahah* *).

Charakteristisch für diese Art sind die dicken beinahe knorpelartigen Lippen, welche den kleinen Mund dieses Fisches begränzen. Wegen der sehr langen Apophisen der Intermaxillarknochen ist der Vertex zwischen den Augen breit und platt, sonst ist die Körperform zusammengedrückt und elliptisch: mittelmäfsig grofse silberglänzende Schuppen bedecken die Operkuln und den ganzen Körper; diese bilden zu beiden Seiten der Rücken- und Afterflofse eine Schuppenwand, in deren Vertiefung sich die Flofsen einlegen können. Die Seitenlinie läuft ununterbrochen mit der Rückenkrümmung parallel von dem obern Theil der Kiemenöffnung bis in die Schwanzmitte. Die Brustflofsen sind ziemlich lang, lanzettförmig, von bläulich hyalinischer Farbe; die kleinen gelblichen Bauchflofsen sitzen nahe hinter ihnen; der erste Stachel der ziemlich langen Rückenflofse ist sehr klein, der zweite am längsten, dann verkürzen sie sich allmählig bis zu den gespaltenen Strahlen, die sämmtlich gleich lang sind. Diese Flofse und die gabelförmige Schwanzflofse sind bläulich hyalinisch, der freie Rand der letzteren ist schwärzlich blau gesäumt. Der erste Stachel der Afterflofse sehr klein, der zweite am längsten und etwas breitgedrückt: die gespaltenen Strahlen dieser Flofse gelblich. Brfl. $\frac{0}{16}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{8}{10}$, Afl. $\frac{3}{7}$, Schfl. $\frac{0}{24}$.

Die Augen grofs mit silberfarbiger Iris; von den doppelten Naslöchern sind die vorderen rund, die hinteren länglich gespalten. Der kleine Mund ist an beiden Kiefern mit einer mondförmigen Binde kleiner Zähne bürstenförmig besetzt; hinter denjenigen des Oberkiefers bildet eine Membran einen nach dem Schlunde zu geöffneten Stumpfsack. Fünf Gräten unterstützen die Kiemenhaut; am Schlunde sind oben vier Alveolplatten, und unten eine mit theils haarförmigen Hackenzähnchen, theils halbsphärischen Zähnen bewaffnet. Der Magen ist ein kleiner muskulöser Stumpfsack, an dessen Pylorus sich drei kurze Blinddärme befinden. Der Darmkanal macht nur eine Rückbiegung, und ist kaum zwei Drittel so lang als der ganze Körper.

Die Schwimmblase einfach. Die Wirbelsäule bestehet aus 10 Rippen- und 14 Schwanzwirbeln. Die gewöhnliche Körperlänge des Fisches ist

*) Herr Kaup ist der Meinung man müsse zu diesem Fische Sciaena lepisma, *Lin. Gmel.* noch als Synonym rechnen.

Tab. 4.

Fig. 1

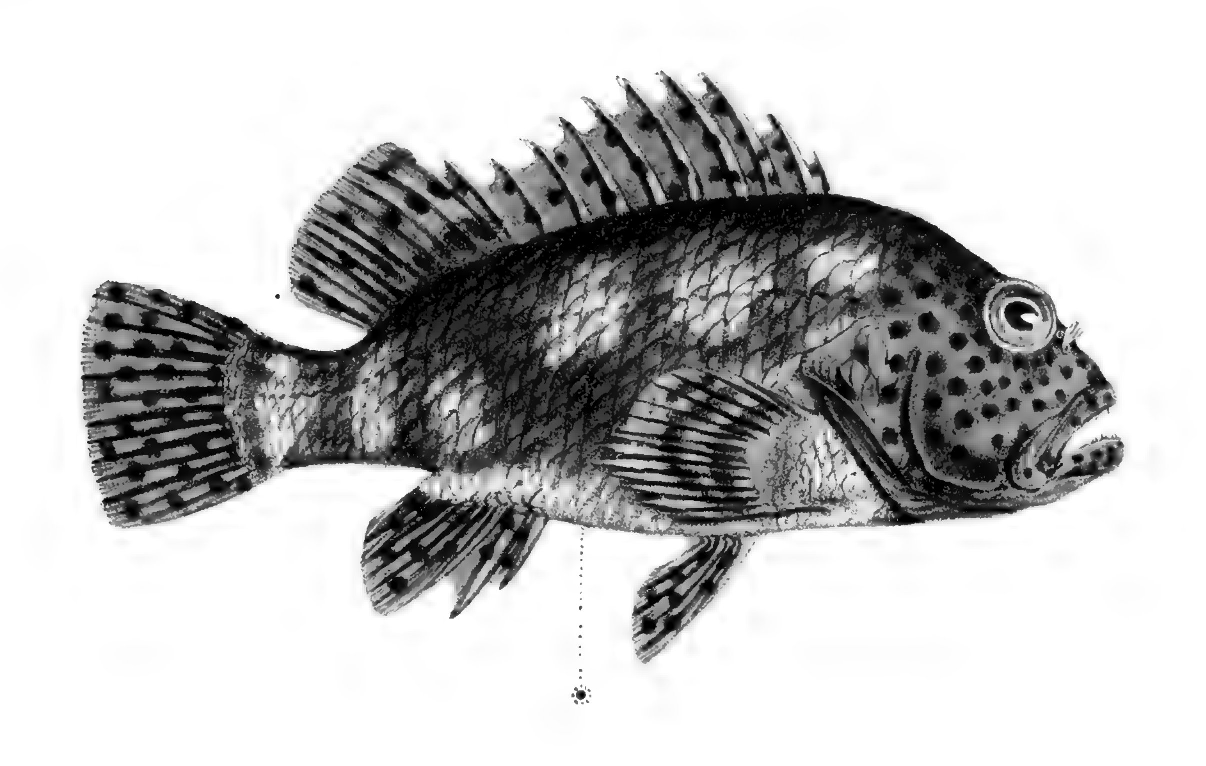


Fig. 2.

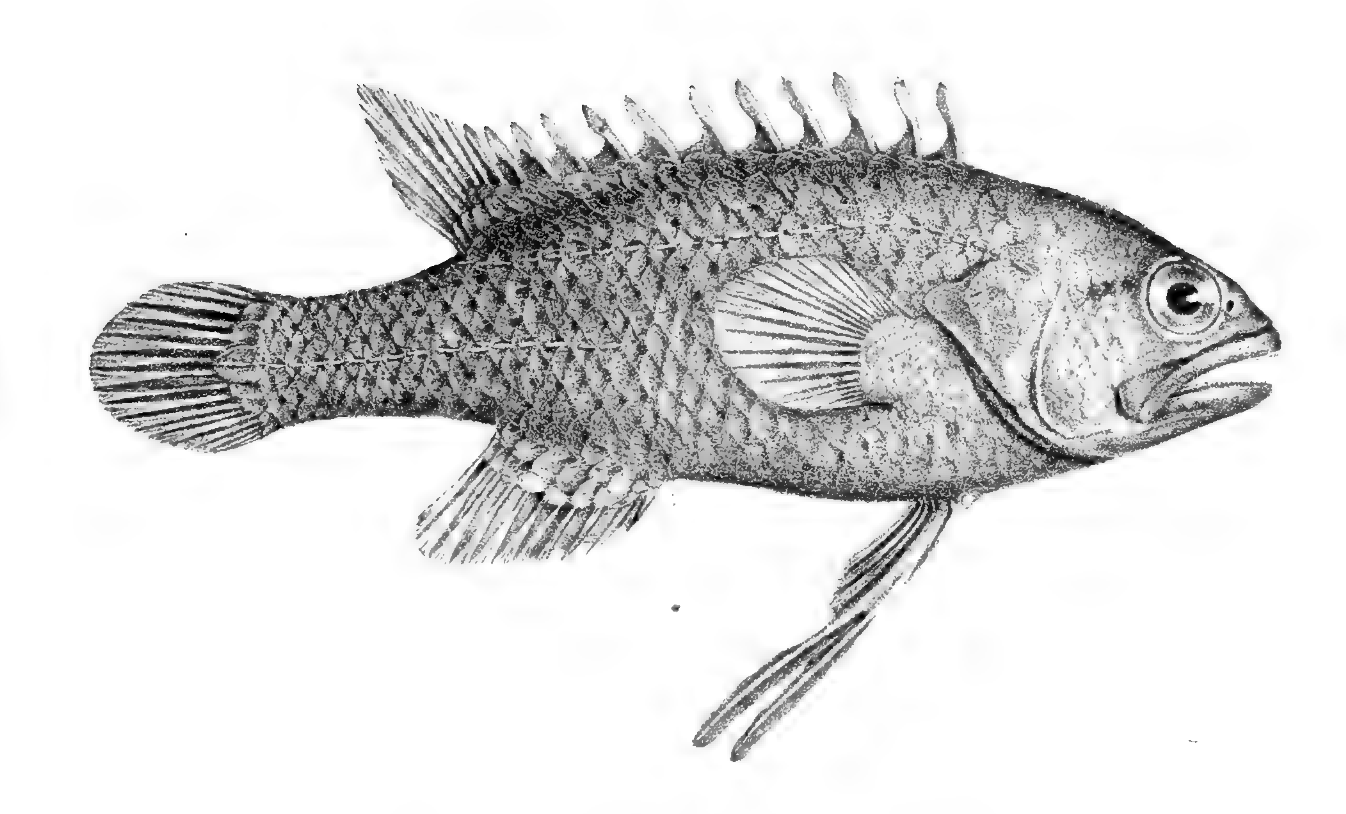


Fig. 1. Cirrhilus maculosus.
Fig. 2. Pharopterix nigricans.

8 bis 10 Zoll; er kömmt in allen Gegenden des rothen Meers häufig vor, ist aber nicht sonderlich schmackhaft; man pflegt ihn im Arabischen *Gafs* zu benennen.

Nach dem Tode erscheinen auf diesem Fisch gewöhnlich mit der Rükkenkrümmung parallel laufende Reihen kleiner blafs röthlicher Flecken, welche Varietät schon Forskål unter dem Namen Abu öyene beschreibt; dieses Farbenspiel ist ganz zufällig und keineswegs specifisch.

Ich beobachtete öfters ganze Heerden dieser Fische in Reihen längs dem schlammigen Meeresgrunde der Buchten langsam einher schwimmend, und abwechselnd ihren lang hervorschiebbaren Mund in den Schlamm einstossend, um ihn aufzuwühlen, und die darin wohnenden Ancliden oder sonstige Würmer herauszutreiben, welche ihnen zur Nahrung zu dienen scheinen. Hierbei mögen ihnen die erwähnten halbknorpeligen Lippen und die sackförmige Membran am Gaumen trefflich zu statten kommen.

Herr Dr. Ehrenberg führt in seinem mir mitgetheilten Verzeichnifs vier Species Smaris *) als von ihm im rothen Meere gefunden auf. Keine derselben bezeichnete er mit dem Namen, unter welchem Forskål vorstehenden Fisch beschrieb. Ich beobachtete auf meinen Reisen in jener Gegend nur die eben abgehandelte Art, und vermuthe, dafs Herr Dr. Ehrenberg mit seinen andern Smaris die Equula-Arten verwechselt, welche Forskål pag. 58. N. 77. anführt; ich werde solche für ein künftiges Heft ausarbeiten.

Taf. 4.

(Fig. 1.)

Cirrhitus maculosus. (*Lacep.*)

Diagnos. Cirrhitus corporis colore umbrino, maculis flavescentibus; capite et pinnis guttis obscurioribus; fimbriae nasales duo.

Lacepede bildete dieses Geschlecht nach einer Commersonchen Zeichnung, und beschrieb die einzige ihm bekannte Art im 5. Bande pag. 4. seiner Naturgeschichte der Fische. Bereits früher hatte er von diesem Thiere eine sehr mittelmäfsige Abbildung unter dem Namen *Labre marbré* gegeben **). Da ich unbezweifelt die nämliche Art im rothen Meere beobachtete, und davon eine sehr getreue nach dem Leben colorirte Zeichnung besitze, so halte ich es für angemessen dieselbe hier bekannt zu machen, um so mehr weil ich

*) Er benennt sie: Smaris elongatus, argenteus, guttatus et spinifer.

**) Vol. III. Tab. 5. Fig. 3.

zugleich eine Beschreibung deren inneren Baues liefern kann, so wie einige Berichtigungen der von Lacepede mitgetheilten äufsern Kennzeichen.

Das Kopfprofil ist halbparabolisch, die Körperform wegen der dicken Operkuln keulenförmig, nach dem Schwanze zu vertical zusammengedrückt; der Mund in horizontaler Richtung ziemlich gespalten; breite fleischigte Lippen überdecken ihn. Die Augen liegen nahe beisammen, der obere Theil der Augenhöhle etwas über das Profil des Vertex hervorstehend, wie bei den Scorpaenen. Die Nasenlöcher doppelt; an jedem vordern eine kleine gezackte Fleischmembran. Die Haut der Präoperkuln kleinschuppig; der hintere Rand derselben an den alten Individuen gezähnt. Das Operculum und der ganze Körper ist mit mittelmäfsig grofsen Schuppen bewachsen. Ich konnte nur 5 flache Strahlen in der Kiemenhaut zählen *); die Kiemenhaut umgiebt die Brust ganz, indem die von den beiden Spitzen herabsteigende Haut ihrer ganzen Breite nach zusammenhängt. Die Seitenlinie läuft beinahe mit der Rückenkrümmung parallel, längst des oberen Drittels des Körpers; die starken zugerundeten Brustflofsen sitzen weit unter der Hälfte der Körperdicke; deren obere sieben Strahlen sind wie gewöhnlich gespalten, die unteren sieben sind dick, cilindrisch und biegsam, nur bis zur Hälfte ihrer Länge durch eine gemeinschaftliche Membran verbunden. Die nicht sonderlich grofsen Brustflofsen sitzen etwas hinter ihnen. Der Anus in der Körpermitte. Die Rückenflofse beginnt über der Brustflofse, und läuft bis an die Schwanzwurzel; ihr stacheligter Theil ist etwas niedriger als die gespaltenen Strahlen; mit jedem Stachel verlängert sich die sie verbindende Membran in eine kleine freischwebende Haut. Der vierte Stachel ist der längste. Die Afterflofse kurz; ihr zweiter Stachel ist ganz besonders dick, und von gleicher Länge mit dem dritten; die gespaltenen Strahlen der Rükken- und Afterflofsen sind an ihrer Basis mit kleinen Schuppen bedeckt wie bei einigen Schuppenflofsern. Die Schwanzflofse viereckig.

Brfl. $\frac{0}{7+7}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{10}{11}$, Afl. $\frac{3}{6}$, Schfl. $\frac{0}{17}$.

Die Hauptfarbe des ganzen Fisches saftbraun mit einzelnen grofsen schmutzig gelben Flecken; die Flofsen etwas heller gefärbt; der Kopf und sämmtliche Flofsen haben kleine rundliche braune Flecken. Die Iris kastanienbraun mit gelblichem Ringe um die Pupille.

Die beiden Kiefer sind mit einer Binde feiner Zähne bürstenförmig besetzt, deren äufserste Reihe mehrere dicke konische Zähne enthält. Oben

*) Lacepede giebt deren Zahl auf 7 an (Vol. V. p. 2.).

am Gaumen bildet eine freischwebende Membran eine Art Stumpfsack; sodann erscheint am Vomer eine kleine Anzahl feiner bürstenförmiger Zähne. Am Schlunde sind unten eine, oben 6 Alveolplatten mit kleinen Hakenzähnen besetzt. Der Magen ist ein starkmuskulöser Cilinder; von dessen hinterem Drittel ein rundlicher Fortsatz schräg vorwärts läuft, er endet als Pylorus von 3 kurzen Blinddärmen umgeben. Der nun folgende Darmkanal macht nur eine Rückbiegung, und ist kaum $^2/_3$ so lang als der ganze Körper, den ich nie über 9 Zoll grofs beobachtete. Eine einfache Schwimmblase. Die Nahrung, kleine Crustaceen und Mollusken. Die Fischer an dem nördlichen Theil des rothen Meeres nennen ihn *Sideri.*

Pharopteryx *).

Nov. Genus.

Charact. gener. Dentes setaceae pluriseriatae in utraque maxilla; linea lateralis interrupta; pinnae ventrales thoracicae, quarum spina secunda ceteris longior, cilindracea, articulata, apicem versus cirris membrana marginali cinctis bifida; pinnae anales et dorsales basi squamosae.

Dieses neue Geschlecht, welches sich durch seine ganz ungewöhnliche Gestalt der Bauchflofsen trefflich charakterisirt, mufs in Cuviers System zu den Stachelflofsern mit schuppiger Flofsenbasis gestellt werden, und zwar in die Nähe von Polynemus.

Taf. 4.

(Fig. 2.)

Pharopteryx nigricans.

(*Mus. Francof.*)

Diagnos. Pharopteryx colore ex fusco nigricante, membrana pinnae dorsalis ad basin spinarum usque fissa, apicem versus panniculis cincta.

Die Körperform dieses Fisches ist länglich oval, der Kopf mit halbparabolischem Profil, und etwas gewölbten Operkuln; nach dem Schwanze zu ist der Körper vertical zusammengedrückt. Die Augen sind ziemlich grofs, sie liegen vor dem Mundwinkel; der Mund ist wohl gespalten, der Unterkiefer etwas kürzer als der obere; die Kiemenöffnung weit; die Kiemenhaut von 4 Strahlen unterstützt. Der Kopf mit kleinen, die Operkuln, der Körper so wie die Basis der Rücken- und Afterflofse mit ziemlich grofsen Schuppen bedeckt. Diese sind eigenthümlich gezeichnet; in der Mitte einer jeden bilden feine Striche ein Elipsoid, von divergirenden Streifen umgeben. Die Seitenlinie ist unterbrochen; die vordere Hälfte läuft von dem oberen Rande

*) Von φαρος, Lappen, und πτερυξ, Flofse.

der Kiemenöffnung beinahe geradlinigt hoch am Rücken her bis zu dem hinteren Ende der Rückenflofse, der andere Theil beginnt über der Mitte der Afterflofse und gehet bis gegen das Schwanzende längst dessen Mitte. Der Anfang der Rückenflofse ist über der Basis der Brustflofsen. Ihr stacheligter Theil bildet zwei Drittel ihrer ganzen Länge; die Stacheln sind nur an ihrer Basis durch eine Membran verbunden; eine Verlängung begleitet jeden Strahl und ragt an dessen Endspitze über, um sich daselbst zu einem Fähnchen auszubreiten. Die gespaltenen Strahlen sind länger als die stacheligten. Die drei Stacheln der Afterflofse verlängern sich progressiv; die Schwanz- und Brustflofse sind länglich zugerundet. Äusserst merkwürdig sind die Bauchflofsen, welche vor den Brustflofsen sitzen; sie beginnen mit dem gewöhnlich spitzigen Stachel, der 6 Linien lang ist; der folgende Strahl ist zweimal so lang, dick und zugerundet, aus vielen kleinen Gliederungen zusammengesetzt; bald spaltet er sich und bildet zwei lange fein gegliederte Strahlen, wovon jeder längst der einen Kante mit einer schmalen Hautmembran bewachsen ist. Der Rest der Bauchflofsen besteht aus 3 kurzen gespaltenen Strahlen. Brfl. $\frac{0}{18}$, Bafl. $\frac{1}{4}$, Rfl. $\frac{12}{8}$, Afl. $\frac{3}{8}$, Schfl. 19.

Die Farbe des ganzen Körpers und aller Flofsen ist nach dem Tode dunkel schwarzbraun: ich sah nämlich nie ein lebendes Individuum. Beide Kiefer sind mit einer breiten Binde feiner Zähne bürstenförmig besetzt; drei ähnlich bewaffnete Knochenplatten, halbmondförmig gestellt, am Gaumen. Am Schlunde sind oben zwei, unten eine Platte mit kleinen Hakenzähnen; der Magen ist ein membranöser Sack, auf welchen ein kurzer Darmkanal ohne Blinddärme folgt; ich fand in demselben Crustaceen. Über die Anwesenheit oder den Mangel einer Schwimmblase bin ich zweifelhaft.

Ich erhielt nur einmal 3 Individuen dieser Species bei Mohila; ihre Körperlänge betrug circa 6 Zoll, einen bestimmten Localnamen wufste man mir nicht anzugeben, und der Fisch scheint nur zufällig vorzukommen.

Bemerkung: Cuviers neues Geschlecht Plesiops, welches er den Chromis-Arten anreihet, und wovon er nichts sagt als: „Ils sont des chromis à tête comprimée, à yeux rapprochés, à très longues ventrales" (Vol. II. p. 266.) kann ich unmöglich auf den in Rede stehenden Fisch beziehen, denn hier ist doch gewifs nicht der Mund wie bei dem Chromis gestaltet! —

Über den *Mugil chanos* des Forskål.

Wenige Fische haben die Naturforscher wegen der Classification mehr in Verlegenheit gesetzt, als der von Forskål (pag. 74. N. 110.) beschriebene Mugil chanos. Gmelin Lin. (p. 1398. N. 5.) und Schneider (p. 116.) lassen die Sache ganz ununtersucht, und führen die Beschreibung des schwedischen Naturforschers ohne weiteres mit ihren Mugil-Arten auf, obgleich dieser Fisch nach Schneiders Ansichten in einer ganz andern Classe, nämlich der der Heptapterygii stehen sollte! auch führt letzterer p. 121. eine, nach Forster gefertigte Beschreibung eines Mugil salmoneus auf, ohne bemerkt zu haben, dafs dieser weiter nichts sei als Forskåls Mugil chanos. Lacepede (Vol. V. pag. 395.) macht ohne weiteres ein eigenes Geschlecht daraus, für welches er den in Forskål angegebenen arabischen Trivialnamen *Chanos*, als systematische Geschlechtsbenennung annimmt. Cuvier (Règ. Anim. Vol. II. p. 292.) übergehet diesen Fisch ganz, mit dem Bemerken, dafs er wegen Mangel an Autopsie denselben nicht classificiren könne. Unterdessen hatte er schon längst eine ziemlich gute Figur dieses Fisches vor Augen gehabt ohne sie zu erkennen, nämlich die welche Russel (pag. 207.) unter dem indischen Namen *Palah Bontah* bekannt gemacht hatte. Van Hasselt hatte im Jahr 1822 Gelegenheit im indischen Meere den Fisch wiederzufinden, welchen Russel auf besagter Tafel abgebildet. Da er denselben nirgends citirt fand, und er ihn in kein vorhandenes Geschlecht unterzubringen wufste, so bildete er für diesen Fisch ein neues Genus, das er Lutodeira benannte; als Typus citirt er die Russelche Abbildung, und giebt ihr den specifischen Namen Lutodeira indica *). Van Hasselt übersah die vier Hautlappen an der Basis der Schwanzflofse, welche auch der Beobachtung Russels entgangen waren; daher ist es verzeihlich dafs beide den forskålischen Mugil chanos in ihrem Fische nicht erkannten; ich wenigstens habe über dessen Identität keinen Zweifel, und adoptire ohne weiteres das Geschlecht Lutodeira für den Mugil chanos, wofür ich nun nachstehende Diagnose entwerfe:

Lutodeira. (*van Hasselt.*) **)

Charact. gener. Os edentulum minutiusculum, maxillae in utroque latere obliquae, membranae branchiostegiae sub gula cute coriacea connexae, radiis quatuor adplanatis; alae duae membranaceae versus basin pinnae caudalis in utroque latere sitae; pinna dorsalis unica, radiis ramosis; pinnae ventrales in medio corpore positae.

Dieses Geschlecht wird seinen Platz finden in der Abtheilung der Mala-

*) Siehe Ferussak Bulletin des sciences. Vol. 2. p. 92.

**) Ich kenne die Derivation oder Composition dieses Namens nicht, als mir derselbe noch ganz unbekannt war, hatte ich den Namen Scoliostomus von σκολιος, schief, und στωμα, Mund, gebildet.

copterygii abdominales, und zwar wegen der Knochenbildung seines Oberkiefers unter der Familie der Clupeen.

Taf. 5.

(Fig. 1.)

Lutodeira chanos.

(*Mus. Francof.*)

Synonyma. Mugil chanos, *Forsk.* p. 74. N. 110. Mugil salmoneus, *J. B. Forster* Msc. IV. 14. Chanos arabicus, *Lacep.* V. p. 395. Palah Bontah, *Russel* Tab. 207. Lutodeira indica, *Van Hasselt* in *Ferussak.*
Diagnos. Lutodeira colore argenteo, operculis oculisque membrana cornea diaphana tectis; basi pinnae analis squamosa; supra et infra pinnas pectorales et ventrales apendices membranaceae, triangulares.

Die Körperform dieses Fisches ist diejenige eines langgestreckten Cyprinus; er ist durchaus mit mittelmäfsigen Schuppen von silberweifser Farbe bedeckt; die ganze Kopfhaut nackt; auf dem Vertex erblickt man zwei Längefurchen. Die Augen ziemlich grofs mit silberfarbiger Iris; über denselben zieht sich eine hornartige hell durchsichtige Membran hin, welche sich bis zu dem Munde erstreckt, in der Mitte und rund um das Auge am dicksten ist, (1 Linie dick) und sich mit demselben durch kaum wahrnehmbares Zellgewebe verbindet. Das Auge ist übrigens wie bei jedem andern Fisch in allen seinen Theilen gleich ausgebildet und hat diese hornartige Membran das Aussehen, als ob sie über die bezeichneten Stellen ausgegossen sei. Der Mund ist klein und wie bei den Mugil-Arten in Gestalt eines umgekehrten lateinischen V gespalten; er ist ganz zahnlos. Die beiderseitige Kiemenhaut rund um die Kehle ganz zusammengewachsen; vier flache Strahlen in jeder derselben. Die kleinen Brustflofsen stehen tief nach unten zu, gegen den Bauchrand hin; die ziemlich kurze Rückenflofse befindet sich auf der Mitte des Körpers; unter ihr die vielstrahligten Bauchflofsen; die kurze Afterflofse unfern der Schwanzwurzel. Oberhalb und unterhalb jeder Brust- und Bauchflofse erblickt man lanzettförmige freie Membranen an ihrer Basis mit Schuppen bewachsen. An der oberen der Brustflofse sind rigide strahlenartige Längsfasern bis zu ihrer Spitze laufend bemerklich, auch lassen sich Muskelfasern entdecken, welche zu deren Wurzel gelangen. Die Schwanzflofse ist gabelförmig; in deren Mitte befinden sich auf jeder Seite zwei kleine Flügelmembranen; alle Flofsen haben eine hyalinische Farbe; die Seitenlinie läuft längs der ganzen Mitte des Körpers. Die Zahl der Strahlen ist:

Brfl. $\frac{0}{15}$, Bafl. $\frac{0}{10}$, Rfl. $\frac{0}{14}$, Afl. $\frac{1}{8}$, Schfl. 28.

Der Vomer und der Anfang des Schlundes sind ganz zahnlofs; der hintere Theil des Letzteren ist inwendig mit feinen Spiralfurchen versehen, die

Tab. 5

Fig. 2

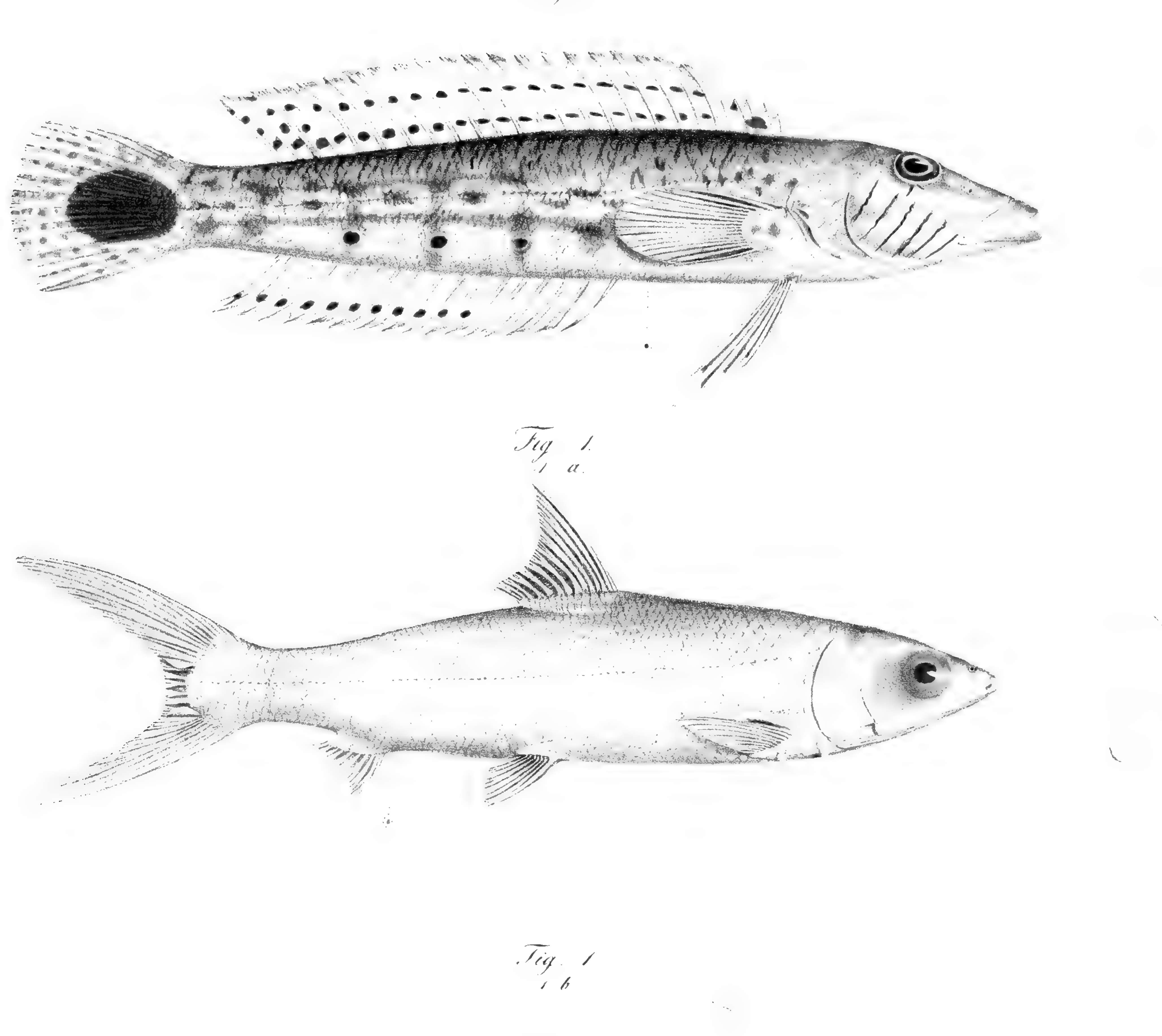


Fig. 1
1 b

Fig. 1. 1 a / 1 b } *Lutodeira chanos.*
Fig. 2 *Percis cylindrica.*



ohngefähr einen Zoll weit verlaufen. Der muskulöse Magen bestehet anfangs aus einem gleichweiten Cilinder, der sich krümmt wie ein doppeltes Hufeisen; dann erweitert er sich birnförmig, und wird aufwärts laufend wieder dünner. Zwei Längereihen kurzer sehr zahlreicher Blinddärme inseriren sich an dieser Stelle, sodann folgt ein gleichförmig dünner, ungewöhnlich langer vielgewundener Darmkanal. Der Fisch hat eine einfache spindelförmige Schwimmblase. Die Zahl der Rippenwirbel ist 20, diejenige des Schwanzes 13.

Die von mir beobachteten Individuen waren bis auf $2^1/_2$ Fufs lang, und wurden theils zu Mohila, theils zu Djetta gefangen; die dortigen Fischer benennen ihn *Anget*.

Taf. 5.

(Fig. 2.)

Percis cylindrica.

(*Mus. Francof.*)

Synon. Blenius hexophtalmus *Ehrenberg* (in litteris).

Diagnos. Percis corpore cylindrico, colore viridescenti-flavo, maculis ad pinnae analis basin tribus; pinnae caudalis medio macula nigra magna.

Der Körper dieses Fisches ist von langgestreckter cilindrischer Form, mit konischem etwas horizontal abgeplattetem Kopfe, so dafs er an den Operkuln $^1/_6$ breiter als hoch ist. Der Mund mittelmäfsig gespalten mit dikken fleischigten Lippen versehen, in beiden Kiefern mehrere Reihen bürstenförmiger Hakenzähne, deren vorderste Reihe die gröfsten enthält. Die Augen liegen nahe beisammen und sind etwas nach oben zu gerichtet. Der Spalt der Kiemen hat eine mittelmäfsige Gröfse, die Kiemenhaut der beiden Seiten schliefst sich sackförmig um den Bauch herum; jede derselben hat 6 Strahlen. An jedem Operculum ist ein steifer Stachel; der ganze Körper und die Operkuln haben mittelmäfsige Schuppen; die Seitenlinie läuft ungeschweift durch die Körpermitte. Die Rückenflofse ziehet sich längs des ganzen Rückens hin; ihr vorderer Theil, welcher die ungespaltenen Strahlen enthält, ist etwas niedriger als der hintere. Die Bauchflofsen stehen unter den Brustflofsen; die Schwanzflofse ist rechtwinklig abgestutzt.

Brfl. $\frac{0}{16}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{5}{21}$, Afl. $\frac{0}{18}$, Schfl. 24.

Die Farbe des Kopfes und Rückens gelbgrün, der Bauch gelblich; braune Diagonallinien laufen über die Wangen und Operkuln; dunkelgrüne

schuppige Schattirungen auf der obern Hälfte des Körpers; auf jeder Seite über der Mitte der Afterflofse sind drei kleine schwarze, schwefelgelb eingefafste runde Flecken. Auf den hyalinischen Rücken und Afterflofsen Längereihen von braunschwarzen Flecken und pomeranzgelben wellenförmigen Schattirungen. Die hyalinische Schwanzflofse hat in der Mitte einen grofsen rhombusartigen schwarzen Fleck, und längst den Strahlen mehrere runde Fleckchen von gleicher Farbe. Der Endrand dieser Flofse ist weifs gesäumt. Iris bräunlich mit goldgelbem Ringe um die Pupille.

Am Vomer und am Schlunde einzelne Bündel bürstenförmiger Zähne. Der Magen besteht aus einem kleinen muskulösen Stumpfsack, auf welchem ein kurzer Darmkanal ohne merkliche Rückbiegung folgt; Blinddärme sind nicht vorhanden, auch keine Schwimmblase: Mollusken dienen dem Fische zur Nahrung, dessen Körperlänge 6 bis 8 Zoll ist.

Ich erhielt diesen Fisch in Djetta und Massaua auf den Märkten mit Seranus- und Labrus-Arten zum Verkauf ausgestellt, und konnte seinen etwaigen Trivialnamen nicht ausmitteln. Einer zufälligen Varietät dieser Art, welche ich einigemal wahrnahm, erwähne ich beiläufig. Sie hat nämlich bei sonst ganz gleicher Form und Farbenzeichnung auf jeder Seite über der Afterflofse statt dreien, sieben schwarze gelb eingefafste Punkte, und auf den Operkuln statt der Querstreifen schwärzliche runde Flecken. Ich habe daher den specifischen Namen *Hexophtalmus*, unter welchem Herr Dr. Ehrenberg diesen Fisch in seinem Verzeichnifs sub N. 21. unter den Blennius-Arten aufführt, nicht annehmen können weil er mir ganz unpassend scheint.

Über die im rothen Meere von mir beobachteten *Cheilinus*-Arten.

Die zahlreichen Arten aus welchen Linné sein Geschlecht Labrus zusammengestellt hat, machten in demselben Unterabtheilungen unumgänglich nöthig. Lacepede und Cuvier haben das Verdienst durch Berücksichtigung einzelner Merkmale sehr glücklich diesem Bedürfnifs entsprochen zu haben, so dafs das Auffinden der Synonyme in dieser weitläufigen Familie anfängt, etwas erleichtert zu werden. Ich mufs ungemein bedauern, dafs Herr Dr. Ehrenberg in dem mir mitgetheilten Catalog auf diese Unterabtheilungen gar keine Rücksicht genommen, sondern alle mit dicken Lippen versehene Fische in das alte Linnéische Geschlecht Labrus eingeschaltet hat, so dafs



Fig. 1

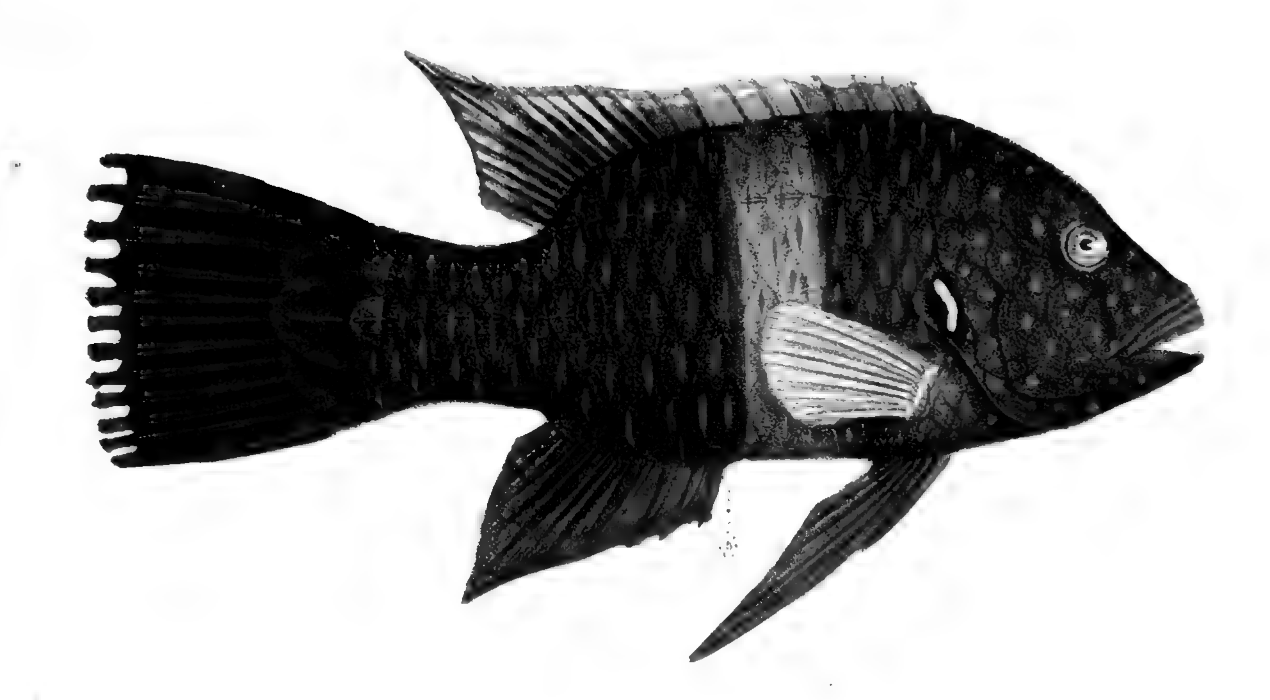


Fig. 2

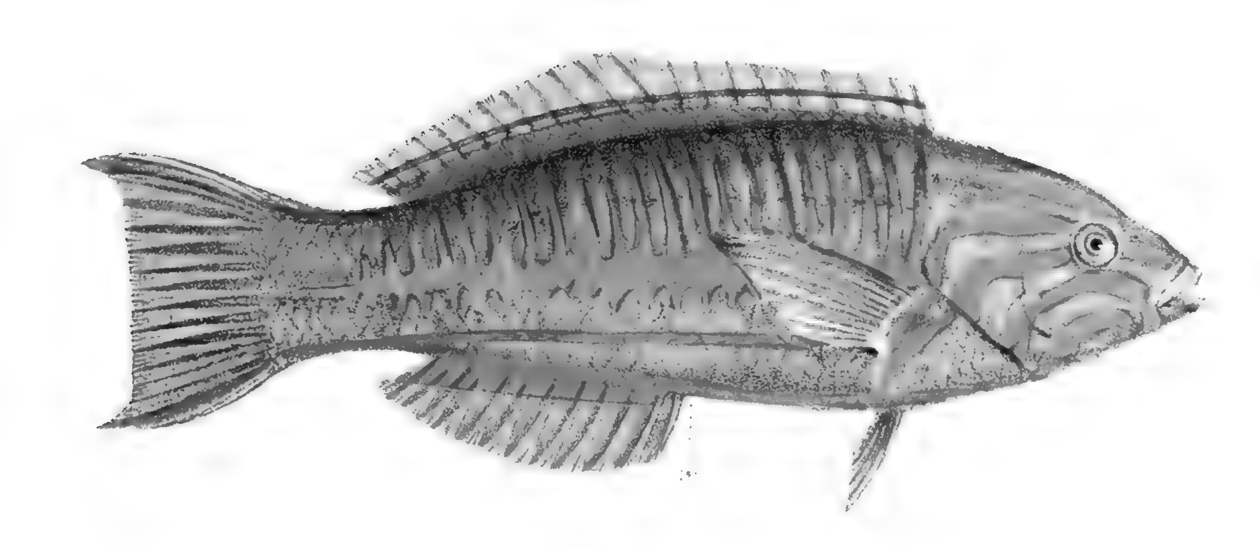


Fig. 3.

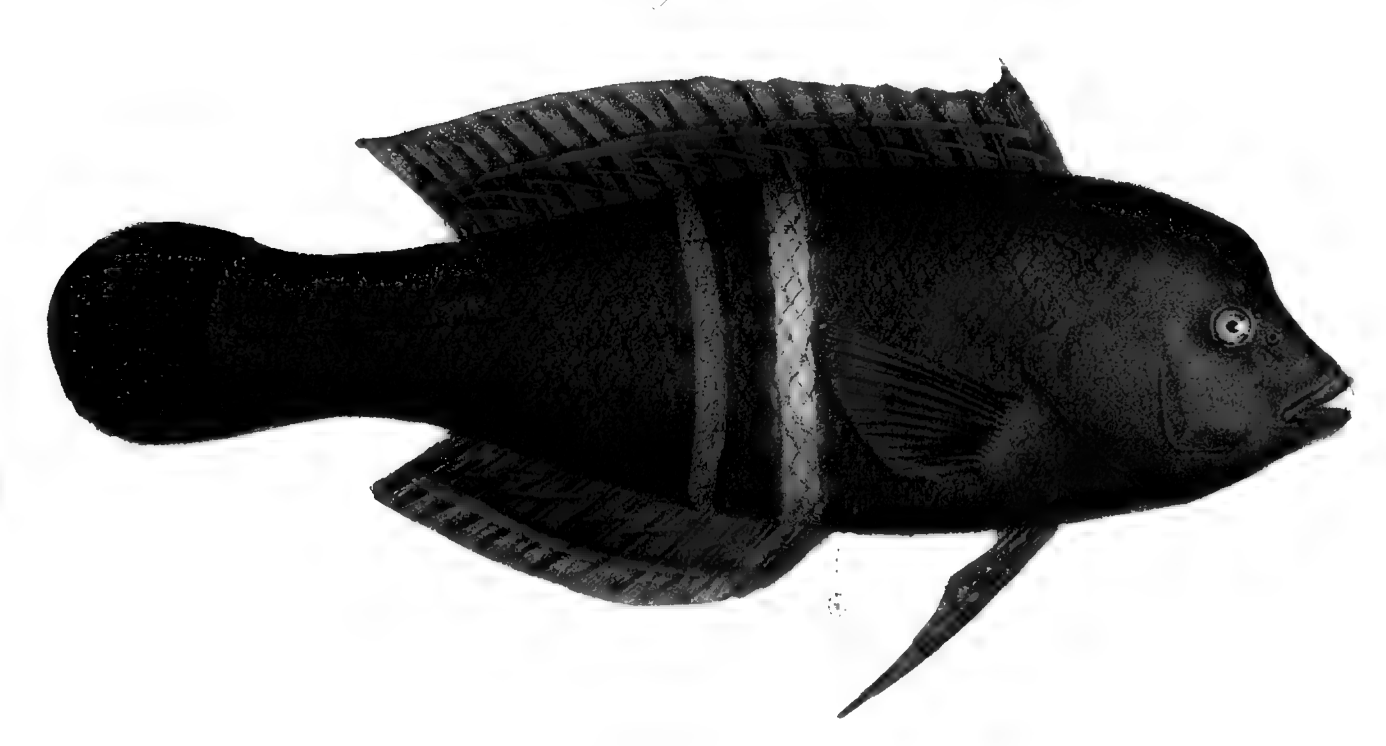


Fig. 1. Cheilinus lunulatus.
Fig. 2. Julis purpureus.
Fig. 3. Julis aygula.

ich unmöglich muthmaſsen kann, welche der 19 von ihm als Labrus angeführten Arten ich besitze.

Von dem eigentlichen Geschlechte Labrus nach der Cuvierschen Charakteristik, fand ich im rothen Meere nur eine einzige Art, und auch diese ist nicht neu, sondern Labrus latovittatus Lacepede. Auſserdem beobachtete ich 14 Arten Julis, wovon ich einstweilen, als den Naturforschern bekannt, folgende hier aufzähle, Julis aygula *Cuvier*; Coris aigrette *Lacepede*; Julis gallus *Cuvier*; Scarus gallus *Forsk.*; Julis *Duperreyi, Quoi & Gaimard* Tab. 56. Fig. 2. höchst wahrscheinlich derselbe Fisch als Labrus zeilanicus des *Lin. Gmel.*; Julis purpureus *Cuvier*; Scarus purpureus *Forsk.*

Von der Gattung Cheilinus sammelte ich fünf Arten im rothen Meere, wovon mir 2 neu scheinen, endlich eine neue Art Anampses und einen wahrscheinlich nicht beschriebenen Xirichtes, also in allem 22 Fischarten, die dem Linnéischen Geschlechte Labrus angehören würden. Ich beginne mit der Darstellung der Cheilinus-Arten.

Cheilinus. (*Lacep.*)

Taf. 6.

(Fig. 1.)

Cheilinus lunulatus.

(*Mus. Francof.*)

Labrus lunulatus.

(Forsk. p. 37. N. 34.)

Diagnos. Cheilinus colore corporis fusco-virescenti, fascia mediana pallidiori; squamis singulis fasciae rufescentibus; capite pectoreque rubroguttatis, lunula margine operculi fulva.

Der schwedische Naturforscher giebt am angeführten Orte von diesem Fische eine ausführliche Körperbeschreibung. Seine Form ist länglich elliptisch, etwas zusammengedrückt, das Stirnprofil etwas geschweift, die Lippen ziemlich dick und fleischigt; die Operkuln und der ganze Körper von sehr groſsen Schuppen bedeckt; die Seitenlinie unterbrochen unfern des hintern Endes der Rückenfloſse; drei groſse membranöse Schuppen überdecken auf jeder Seite die Basis der Schwanzfloſse; eine Reihe breiter Schuppen legen sich über den untern Theil der Rücken- und Afterfloſsen; der hintere Theil dieser beiden Floſsen verlängert sich spitzwinklig. Die Bauchfloſsen sind ungewöhnlich lang; deren erster gespaltener Strahl ist zweimal so lang als ihr steifer Stachel. Die Schwanzfloſse ist gewöhnlich zugerundet; bei

mehreren Individuen verlängern sich die Strahlen derselben sehr merklich über die sie verbindende Membran, und bilden freischwebende Spitzen; vielleicht ist dieses Geschlechtsunterschied. Eine Reihe konischer Zähne in beiden Kiefern; gegen die Mitte zu wie gewöhnlich 4 gröfsere konische Zähne. Schon Forskål bemerkte dafs keine Nasenlöcher wahrnehmbar sind.

Die Körperfarbe ist schmutzig dunkelgrün, mit einem wahrnehmbaren hellgrünen Zwergstreifen über den Leib; mehrere kleine rothe Punkte befinden sich auf den Operkuln, und auf dem Rücken, oberhalb der Brustflofsen. Am obern Rande des Operculums ist ein kleiner halbmondförmiger lebhaft pomeranzengelber schwarz eingefafster Fleck. Auf jeder Schuppe bemerkt man einen rothbraunen Querstreifen; die Iris dunkelbraun, die Brustflofsen gelblich, die Bauchflofsen dunkelgrün; die Rücken- und Afterflofse theils ebenso gefärbt, theils hellgrün durch die Verlängerung des oben erwähnten Querstreifen; der vordere Theil derselben ist roth punktirt; die Schwanzflofse blaugrün. Brfl. $\frac{0}{12}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{9}{11}$, Afl. $\frac{3}{9}$, Schfl. 15.

Fünf Strahlen in der Kiemenhaut. Der Bau der Zähne am Schlunde, so wie die Form des Magens und Darmkanals wie bei den bekannten Arten dieses Geschlechts. Am Skelet zählt man 9 Rippen- und 14 Schwanzwirbel. Die gewöhnliche Körperlänge ist 15 Zoll. Nach Forskål heifst der Fisch im Arabischen *Abu Djubbe*. Ich erhielt ihn häufig bei Mohila.

Cheilinus trilobatus.

(*Lacep.* Vol. 3. Tab. 31. Fig. 3.)

Labrus lunulatus.

(Variet. b. Forsk. p. 37. N. 34.)

Diagnos. Cheilinus colore fusco virescenti, fasciis obscurioribus; capite pectoreque rubro guttatis; lineis circa oculos radiantibus, rubris.

Die Körperform, die Schuppenbildung, die Verlängerung der Rücken- und Afterflofse, und die unterbrochene Seitenlinie sind ganz beschaffen wie bei der vorstehenden Art, nur das Farbenkleid ist verschieden. Der Kopf ist braun mit 10 stumpfförmig um die Augenhöhle gestellten rothen Streifen. Einige dieser Streifen verlängern sich über die Operkuln, und ähnliche rothe Striche befinden sich auf den nahgelegenen Schuppen des Vertex und der Bauchseite. Der Körper ist von hellbrauner Farbe mit vier dunkelbraunen Querstreifen, die sich über die Rückenflofse erstrecken, die vordere

Hälfte des Körpers ist rothpunktirt, die Schuppen der hintern Hälfte sind rothgestreift. Der Grund der Rückenflofse ist hellbraun; die Bauch-, After- und Schwanzflofsen sind bräunlich mit kleinen rosenrothen Flecken, die Brustflofsen hellgelblich; die Iris braun. Die Schwanzflofse beobachtete ich nur von zugerundeter Form, nichts desto weniger nehme ich gar keinen Anstand diesen Fisch für Lacepedes Cheilinus trilobatus zu halten. Die Kiemenhaut hat 5 Strahlen. Brfl. $\frac{0}{12}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{9}{11}$, Afl. $\frac{3}{9}$, Schfl. 13.

Keins der von mir beobachteten Individuen dieser Art war über 8 Zoll lang. Ich erhielt sie in verschiedenen Häfen des rothen Meeres.

Cheilinus fasciatus. (*Cuv.*)
Sparus fasciatus. (*Bloch* T. 257.)

Diagnos. Cheilinus corporis colore ex flavescente umbrino; fasciis transversis, maculisque obscurioribus.

Auch diese Art stimmt hinsichtlich der Körperform und wesentlichen Charaktere ganz mit Cheilinus lunulatus überein; selbst an den Abarten bemerkt man, dafs bei einigen Individuen die Schwanzflofse zugerundet ist, und bei andern sich ihre Strahlen bedeutend über die sie verbindende Membran verlängern *). Die Hauptfarbe des Kopfes kastanienbraun nach dem Scheitel zu, gelblich braun nach den Operkuln; der Körper ist schmutzig gelbbraun mit mehreren dunkelbraunen unregelmäfsigen Querstreifen; an der Basis jeder Schuppe ein dunkelbrauner Strich. Die Flofsen sind sämmtlich mehr oder weniger braun, mit Ausnahme der Brust- und Bauchflofsen die gelblich hyalinisch sind. Iris dunkelbraun, Kiemenhaut mit 5 Strahlen.

Brfl. $\frac{0}{12}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{9}{10}$, Afl. $\frac{3}{8}$, Schfl. 15.

Die Körperlänge der von mir beobachteten Individuen war ohngefähr 10 Zoll, ich erhielt sie sämmtlich zu Massaua an der abyssinischen Küste.

Cheilinus coccineus.
(*Mus. Francof.*)

Diagnos. Cheilinus capite elongato, viridi, operculis ceruleostriatis, corporis et pinnarum colore purpurescente.

Die Körperform dieser Art weicht wesentlich von derjenigen der vorherbeschriebenen 3 Arten ab, indem sie bei weitem mehr langgestreckt ist;

*) Das zufällige Abstofsen der Spitzen der mittleren Strahlen macht wohl, dafs an der Blochischen Abbildung die Schwanzflofse gabelförmig gezeichnet ist.

der Kopf länglich konisch, der Unterkiefer beinahe etwas länger als der obere; die 3 membranösen Schuppen an der Schwanzwurzel, und die unterbrochene Seitenlinie charakterisiren diesen Lippfisch als eine Cheilinus-Art. Die Farbe des Kopfes ist dunkel schmaragd grün, nach dem Scheitel zu ins bräunliche übergehend; um die Augen sind pomeranzengelbe unregelmässige Streifen, schwarzblaue wellenförmige Linien ziehen quer über die Operkuln; die Iris ist braun mit goldgelbem Ringe um die Pupille. Der ganze Körper ist dunkel karminroth gefärbt, ebenso die Brust-, Bauch- und Afterflofsen; die Rückenflofse an der Basis karminroth, nach dem freien Rande zu ins Blauviolette übergehend; die zugerundete Schwanzflofse bläulich violet. Die Kiemenhaut hat 5 Strahlen.

Brfl. $\frac{0}{12}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{9}{10}$, Afl. $\frac{3}{8}$, Schfl. 15.

Körperlänge 9 Zoll. Ich beobachtete diesen Fisch nur in Djetta.

Cheilinus mentalis.

(*Mus. Francof.*)

Diagnos. Cheilinus capite elongato, mandibula proeminente, corporis colore rufescente, squammis umbrino maculatis; supra pinnas pectorales macula nigricans.

Zwar in der allgemeinen Körperform dem vorstehend beschriebenen Cheilinus coccineus ähnlich, hat diese Art doch eine eigenthümliche Physiognomie, wegen des etwas hervorstehenden Unterkiefers. Diese giebt dem konisch verlängerten Kopfe ein abgestumpftes Ansehen. Die Körperfarbe ist schmutzig röthlich, nach dem Rücken zu grünlich; an der Basis jeder Schuppe ein rothbrauner Flecken, und etwas hinter dem obern Ende der Kiemenöffnung ein grofser schwärzlicher Fleck. Alle Flofsen sind röthlich hyalinisch mit unregelmäfsigen braunen Flecken längs den Strahlen. Die Iris bräunlich mit gelbem Ringe um die Pupille. Die Schwanzflofse viereckig. 5 Strahlen in der Kiemenhaut. Brfl. $\frac{0}{11}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{9}{10}$, Afl. $\frac{3}{8}$, Schfl. 18.

Gewöhnliche Körperlänge 7 Zoll. Häufig vorkommend auf dem Markte von Massaua.

Indem ich nachstehend die Beschreibung und Abbildung zweier Julis-Arten aus dem rothen Meere gebe, behalte ich mir vor eine Monographie der vielen in demselben beobachteten Arten in den folgenden Heften nachzuliefern.

J u l i s. (*Cuv.*)

Taf. 6.

(Fig. 2.)

J u l i s p u r p u r e u s.

(*Mus. Francof.*)

Synonyma. Scarus purpureus *Forsk.* p. 27. N. 12. Labrus purpureus *Lin. Gmel.* p. 1284. N. 43. Grammistes purpureus *Schneid.* p. 190. N. 28.

Diagnos. Julis corporis colore obscure viridi; vittis utrinque tribus, striis transversis pectiniformibus miniatis, ventre caeruleo, pinnis dorsi et ani linea purpurea; cauda medio truncata.

Die langgestreckte elliptische Körperform, und die gabelförmig verlängerten Spitzen der Schwanzflofse hat dieser Fisch mit mehreren andern von Bloch abgebildeten Julis-Arten gemein, wie z.B. mit Labrus lunaris (Tab. 281.) und Labrus viridis (Tab. 282.). Auch hier sind die Operkuln nackthäutig, die Körperschuppen ziemlich grofs und die Seitenlinie am hinteren Ende der Rückenflofse gekrümmt. Die Grundfarbe des Kopfes und Körpers ist schmaragd grün, nach dem Rücken zu schmutzig violet. Auf jeder Seite des Kopfs sind fünf zinoberrothe Streifen, wovon der eine, welcher durch die Augen gehet, sich über die Basis der Brustflofse verlängert, und unter derselben sich mit dem von der andern Seite vereinigt. Über jede Körperseite ziehen drei zinoberrothe Längsstreifen; der oberste hat zu beiden Seiten viele vertical aufsitzende Querstreifen von gleicher Farbe, welche eine Art doppelten Kamm bilden. Die Grundfarbe aller Flofsen ist grünlich hyalinisch; die Rücken- und Afterflofsen haben jede einen rothen Längsstreifen. Zwischen der kastanienbraunen Iris und der schwärzlichen Pupille ein gelblicher Ring. 5 Strahlen in der Kiemenhaut.

Brfl. $\frac{0}{15}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{7}{13}$, Afl. $\frac{3}{11}$, Schfl. 14.

Die gewöhnliche Körperlänge dieses Fisches ist 6 bis 8 Zoll. Man findet ihn in allen Theilen des rothen Meeres; nach Forskål ist sein arabischer Name *Durrat el Bahr.*

Taf. 6.

(Fig. 3.)

J u l i s a y g u l a.

(*Mus. Francof.*)

Synon. Coris aygula *Lacep.* Vol. 3. pl. 4. Fig. 1.

Diagnos. Julis fronte gibbosa, colore corporis et pinnarum sordide viridi; pinnae, dorsalis, analis et caudalis caveruleo marginatae; in medio corporis fascia lata viride flavescens; spina prima pinnae dorsalis ejusque pars membranacea reliquas superans.

Obgleich bei der als Synonym angeführten Lacepedischen Figur keine Farbenbeschreibung angegeben ist, so habe ich doch nicht den mindesten

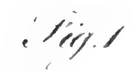
Zweifel über die Identität dieser Species mit derjenigen die ich nachstehend beschreibe.

Der Körper länglich, vertical zusammengedrückt, der Mund konisch zugespitzt; die Stirn ist stumpf parabolisch, auswärts gekrümmt, und bildet eine Art Höcker, welches dem Kopfe dieses Fisches Ähnlichkeit mit demjenigen der Delphine verleiht. Die Kopfhaut nackt, mittelmäſsig kleine Schuppen bedecken den Körper; die Seitenlinie anfangs aufwärts gekrümmt, zieht sich sodann längs der Basis der Rückenfloſse hin, biegt sich unfern deren Ende wieder abwärts, und endigt in der Mitte des Schwanzes. Die Körperfarbe ist schmutzig dunkelgrün; eben so sind alle Floſsen, der äuſsere Rand der Rücken-, After- und Schwanzfloſsen schmalteblau gesäumt. Um die Mitte des Bauches gehet eine hellgrüne Zwergbinde herum, auf beiden Seiten dunkelgrün bordirt; der Rand aller Schuppen gehet ins dunkelrothe über. Die Iris ist gelbbraun. Der erste Strahl der Rückenfloſse nebst der dazu gehörigen Membran um die Hälfte länger als die übrigen Strahlen: die Schwanzfloſse ist zugerundet; 4 Strahlen in der Kiemenhaut.

Brfl. $\frac{0}{13}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{9}{12}$, Afl. $\frac{3}{11}$, Schfl. 16.

Zwei kleine runde Nasenlöcher vor jedem Auge; die gewöhnlichen fleischigten Lippen bedecken den Mund, beide Kiefer sind mit einer Reihe konischer Zähne bewaffnet, wovon die vier mittleren die gröſsten; hinter diesen folgt eine zweite Reihe kleiner halbsphärischer Zähne. Am Schlunde die gewöhnlichen drei Platten mit starken halbsphärischen Knochenerhabenheiten, welche die Julis-Arten charakterisiren. Auch der Darmkanal bietet keine Eigenthümlichkeit dar: weder eine sackförmige Magenbildung noch Blinddärme sind vorhanden, und er macht nur zwei unbedeutende Rückbiegungen. Ich fand eine einfache sehr starke Schwimmblase, und in dem Darmkanal Reste von Conchilien. Am Skelet zählte ich 10 Rippenwirbel und 15 Schwanzwirbel. — Lacepede hatte für diese Art ein eigenes Geschlecht gebildet, das er Coris benannte, welche Nennung aber von Cuvier nicht angenommen worden ist, auch finde ich daſs der einzige Unterschied zwischen dem Kopfe dieser Art und eines gewöhnlichen Julis sich darauf beschränkt, daſs die verticale knöcherne Scheitelwand bei dem Julis aygula etwas höher als gewöhnlich ist, wodurch der eigenthümliche Stirnhöcker gebildet wird.

Nur einmal beobachtete ich eine kleine Familie dieser Fische im Golfe von Setie im nördlichen Theile des rothen Meeres. Commerson hatte ihn auf Isle de France erhalten. Die Körperlänge der mir zugekommenen Individuen betrug 18 Zoll. Der arabische Trivialname ist mir unbekannt.



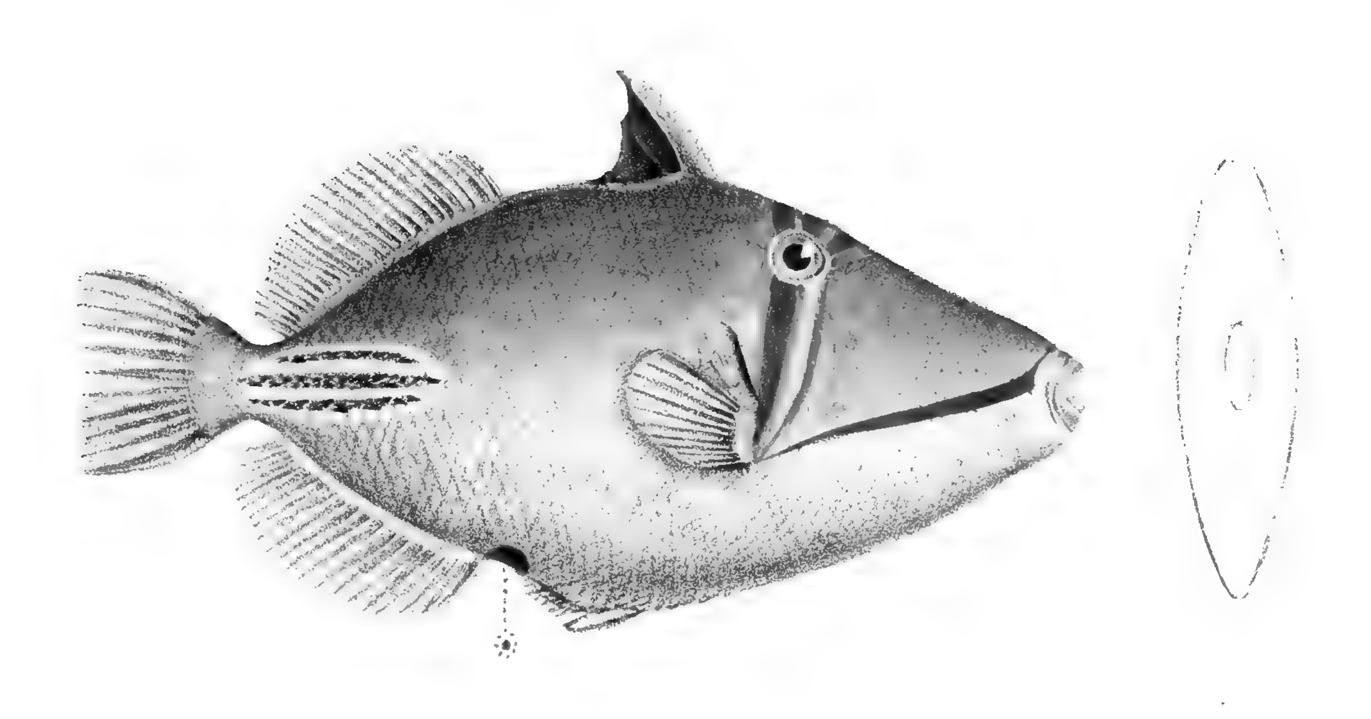


Fig. 2.

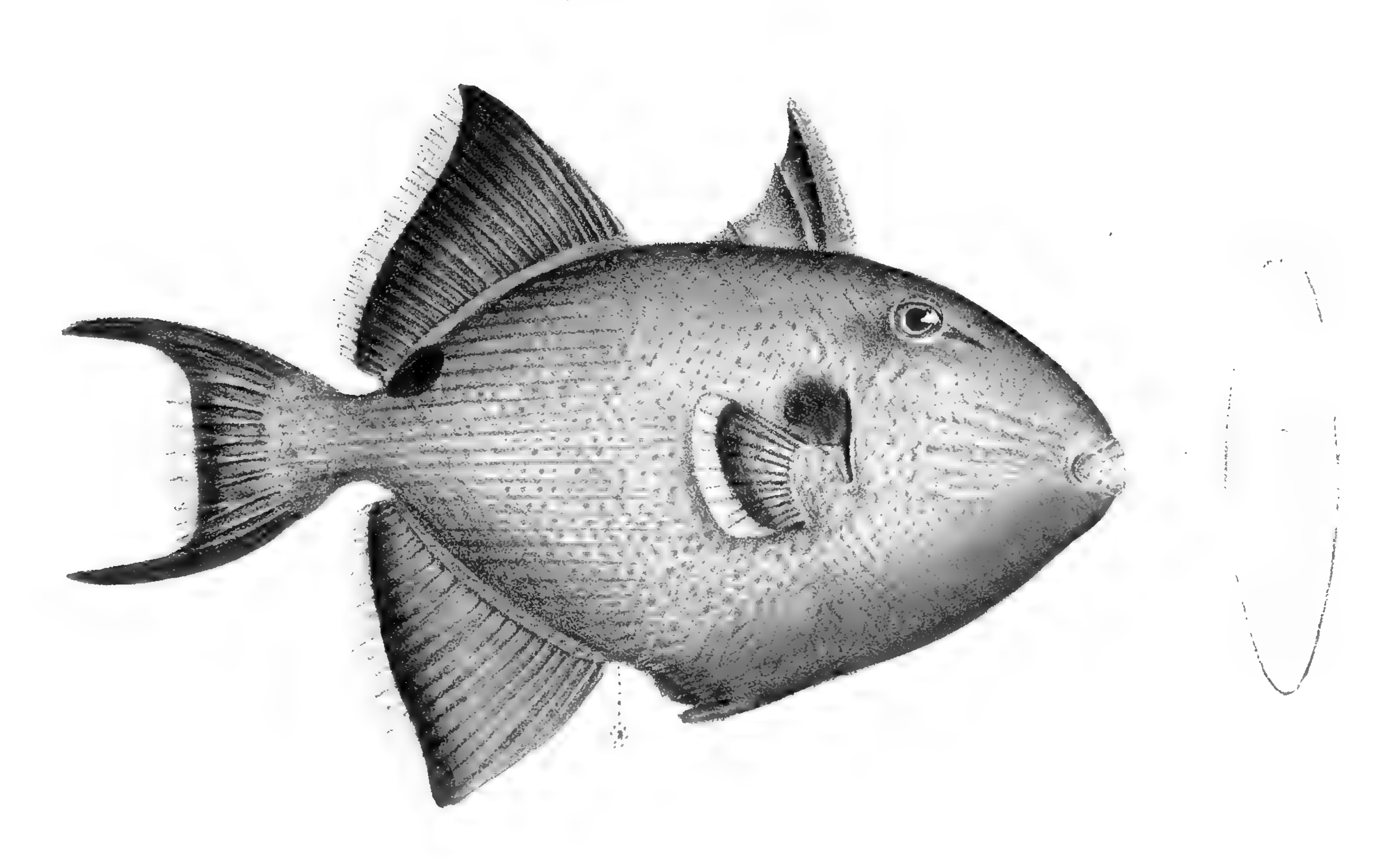


Fig. 1. Balistes aculeatus
Fig. 2. Balistes coerulescens

Ueber die von mir im rothen Meere beobachteten Balistesarten.

Forskål fand auf seiner Reise am rothen Meere 3 Arten Balistes; die eine derselben, welche er B. Assasi benannte, beschreibt er pag. 75 sub No. 112 ausführlich; die beiden andern Arten bezeichnet er nur mit wenig Worten pag. XVII. No. 46 et 47 und benennt sie B. aculeatus major et minor. Ich beschäftige mich vorerst mit diesen drei Fischarten, die sämmtlich von mir lebend beobachtet wurden, und schliefse an diese die Beschreibung von vier andern Balistesarten, welche bei Forskål nicht aufgezählt sind.

Taf. 7.

(Fig. 1.)

Balistes aculeatus, Lin.

Synonyma. B. assasi Forsk. pag. 75. No. 112. *)

Diganos. B. triplica serie aculeorum nigrorum in macula alba ad basin caudae; fasciis duobus, anteriori flava, posteriori nigra, caeruleomarginatis ab oculis usque ad pinnas pectorales. Vertice inter oculos fasciae transversales caeruleae quatuor, tribus nigris alternantes. Linea mastacea violacea. Pinna caudalis integra.

Die Körperform gleicht einem verschobenen Rhomboeder, die feinwarzige Knorpelhaut wird überall von sich kreuzenden Diagonallinien in Rauten abgetheilt: unfern der Schwanzbasis sind auf jeder Seite drei Reihen vorwärts gerichteter schwarzer Stacheln. Die Bauchflofsen sind durch einen breiten kurzen Knochen ersetzt, hinter welchem eine kurze Membran von einigen Strahlen unterstützt. Die Nasenlöcher vor den Augen sind kaum bemerklich, auch mangelt die Furche, welche bei den meisten Balisten von den Augen nach dem Munde zu gehet. Der dicke

*) Die Figuren, welche Bloch Tab. 149 und Lacepede Vol. 1. Tab. 17. Fig. 1. gaben, sind überaus mifslungen. Uebrigens beschreibt Lacepede den nämlichen Fisch zweimal als B. epineux pag. 367 und als B. assasi pag. 385. Er hat hierbei nichts gethan, als Gmelin copirt, da doch bereits Bloch pag. 20 die Indentität beider Arten vermuthet hatte.

Stachel der ersten Rückenflofse ist auf der Vorderseite gezähnt; die zweite Rücken- und die Afterflofse sind von gleicher Höhe und Länge, die Schwanzflofse geradlinigt abgestutzt.

Der Grund der Körperfarbe ist nach dem Rücken zu hellkastanienbraun, nach dem Bauche zu fleischfarbig; zwischen den Augen drei schwarze Streifen mit vier himmelblauen Binden abwechselnd. Unter dem Auge nach der Brustflofse zu ist ein schwarzer und ein orangegelber lanzettenförmiger himmelblau eingesäumter Streifen. Ein dunkel violetter Streifen ziehet von der Oberlippe bis an die Basis der Brustflofse. Die Lippen sind schwefelgelb; den Anus umgiebt ein doppelter Farbenring, der äufsere orangegelb, der innere schwarz. Gegen die Schwanzbasis ein grofser silberweifser rhombischer Fleck, in welchem sich die oben angeführten drei Reihen schwarzer Stacheln befinden. Die Iris orangegelb; die Membran der ersten Rückenflofse schwarz; alle andern Flofsen haben eine gelbliche Farbe; die Zahl der Strahlen ist:

Rfl. $\frac{3}{0}+\frac{0}{26}$, Brfl. $\frac{0}{15}$, Aftfl. $\frac{0}{24}$, Schfl. $\frac{0}{12}$.

In dem kleinen Mund sind an jedem Kiefer die gewöhnlichen acht robusten meisselförmigen Zähne. Am Schlund oben und unten vier kammförmig gezähnte Knochenplatten; auf sie folgt ein kurzer membranöser Darmkanal, der nach zwei Rückbiegungen den After erreicht. Man bemerkt keine besondere Erweiterung als Magenabtheilung.

Die gewöhnliche Körperlänge dieses Fisches ist 6 Zoll; man findet ihn häufig in dem nördlichen Theile des rothen Meeres, wo er zwischen den Korallen lebt; als Nahrung dienen ihm nackte und schalige Mollusken. Der arabische Trivialname dieses Fisches ist *Assasi*; als Speise wird er nicht benutzt.

Die zweite von Forskål beobachtete Balistesart benennt dieser Naturforscher

Balistes aculeatus minor.

pag. XVII. No. 47.

Er sagt von dieser Art weiter nichts, als: Balistes duplici ordine aculeorum, corpore lineis flavis obliquis. Ohngeachtet dieser kurzen Beschreibung glaube ich doch in derselben den Fisch zu erkennen, den Schneider pag. 466. unter dem Namen B. lineatus aufführt, und wovon er Tab. 87. eine mittel-

mäfsige Abbildung liefert. Die wenigen nachstehenden Worte enthalten eine Beschreibung dieser Species nach den von mir im rothen Meere lebendig beobachteten Thieren gefertiget:

Balistes lineatus, (Schneider.)

Synonyma. Balistes aculeatus minor, Forsk.

Diagnos. Balistes corporis colore nigro viridescente; rivulis flavis diagonalibus ad latera, aliis eodem colore oculos radiatim circundantibus. Venter azureus; tres lineae mastaceae rubrae; Pinna caudalis truncata, auranciaca, sex spinae robustae in duplica serie, ad basin caudae positae.

Die Körperform dieser Species ist etwas kürzer, bei gleichem Verticaldurchmesser, nähert sich aber immer noch einer rhombischen Figur. Seine Grundfarbe ist namentlich nach dem Rücken zu schwarzgrün, nach der Bauchkante zu in der Gegend unterhalb der Brustflofsen gehet die Farbe ins Königblaue über, und gegen den Schwanz zu ins Hellgrüne. Um die Augenhöhle stehen sternförmig orangegelbe Streifen; wellenförmige unregelmäfsige Diagonalstreifen von gleicher Farbe ziehen über den Rücken von vorn nach hinten zu. Die Lippen sind zinoberroth; drei rothe Streifen gehen durch die königblaugefärbte Bauchseite von dem Munde an bis hinter den Stachel, welcher die Bauchflofsen ersetzt. Iris röthlich mit gelbem Ring um die Pupille; erste Rückenflofse braungrün mit schwarzen Flecken nach dem freien Rande zu. Die Strahlen der Brust-, After- und Rückenflofse sind orangegelb auf hyallinischem Grunde, die ganze Schwanzflofse lebhaft orangegelb. Die Zahl der Strahlen ist:

Brfl. $\frac{0}{13}$, Rfl. $\frac{3}{0}$, + $\frac{0}{26}$, Aftfl. $\frac{0}{24}$, Schfl. 10.

Die von mir beobachteten Individuen waren 12 Zoll lang; ich erhielt sie zu Mohila, wo ihr arabischer Trivialname *Hedgim* ist. Man fängt diese Fische mit der Angel zwischen Korallen.

Von Balistes aculeatus major,

der dritten von Forskål beobachteten Art, sagt derselbe pag. XVII. No. 46:

Balistes quinque seriebus aculeorum in cauda, und giebt für sie den arabischen Trivialnamen *Schaaram* an. Diese höchst unvollständige Angabe würde gar keine Berücksichtigung verdienen, wenn das rothe Meer verschiedene Balistesarten beherbergte, deren Schwanzbasis mit 5 Reihen Stacheln bewaffnet wäre, welches aber nicht der Fall ist. Der von mir beobachtete

und so bewaffnete Balistes ist meiner Meinung nach identisch mit einem Fische, welchen Commerson von Isle de France nach Paris schickte, und den Lacepede unter dem Namen Balistes viridescens Vol. I, pag. 378. beschrieb, und Tab. 16. Fig. 3. abbildet. *) Ich nehme daher den Lacepedeschen Namen an, und theile nachstehend meine nach dem Leben gefertigte Körperbeschreibung dieses Fisches mit.

Balistes viridescens (*Lacep.*)

(Lacep. Vol. I. Tab. 16. Fig. 3.)

Synonyma. Balistes aculeatus major Forsk.

Diagnos. Balistes corporis colore fusco viridescente; regione frontali inter oculos, pinnas pectorales et primam pinnam dorsalem nigricante. Pinna caudalis truncata, ad basin caudae quinque series aculeorum.

Characteristisch für diese Species ist die schwärzliche Maske, die von dem Scheitel ausgehend zwischen der ersten Rückenflofse und den Augen hinziehend sich nach der Basis der Brustflofse erstreckt. Die Lippen sind von violetter Farbe; ein ähnlicher Farbenstreif ziehet einem Knebelbart gleichend vom Mundwinkel nach den Brustflofsen. Sonst ist der Körper von grasgrüner Farbe. Nach dem Tode erscheint in der Mitte jeder der rhombischen Hautabtheilungen ein schwärzlicher Fleck, welcher auch in der Lacepedeschen Figur ausgedrückt ist, was mich um so mehr überzeugt, dafs der von mir beobachtete B. viridescens und der Lacepedesche identisch sind. Die Bauchflofsen werden durch einen breiten, kurzen, warzigen Knochen ersetzt, hinter welchem eine kurze Hautverlängerung, mit mehreren Reihen kleiner Stacheln. Die zweite Rücken- und die Afterflofse sind von gleicher Länge, und so wie die Brustflofsen und die geradlinigt abgestutzte Schwanzflofse von schmutzig röthlicher Farbe, sämmtlich mit einem breiten schwarzen Randsaum. Die erste Rückenflofse ist schmutziggrün: die Zahl der Strahlen ist:

$$\text{Brfl}, \frac{0}{14}, \text{Rfl.} \frac{3}{0}, + \frac{0}{26}, \text{Aftfl.} \frac{0}{24}, \text{Schfl.} \frac{0}{12}.$$

Die von mir beobachteten Exemplare hatten eine Körperlänge von 20 Zoll, der Querdurchmefser betrug die Hälfte. Die Fischer in Djetta benannten mir diesen Fisch *Schaarm.* **) Er wird zwischen Korallen mit der Angel gefangen, sein Fleisch ist unbeachtet.

*) Der einzige Unterschied zwischen Commersons Zeichnung und der meinigen beschränkt sich darauf, dafs ersterer nur vier Stachelreihen an der Schwanzbasis angiebt, während ich deren fünf beobachtete.

**) Schaarm heist im Arabischen der Hafen, also hier vermuthlich soviel als der Hafen oder Buchten-Bewohner.

Eine vierte Balistesart, die ich häufig zu Mafsaua erhielt, scheint mir identisch mit Balistes stellatus Lacepede. Eine Art Vertiefung auf dem Scheitel, nur bei in Weingeist aufbewahrten Exemplaren bemerkbar, die Reihen weifslicher Flecken längst der obern Hälfte des Körpers, die wellenförmigen Farbenlinien an der zweiten Rückenflofse, die unbewaffnete Schwanzwurzel, das ausgekerbte Ende der Schwanzflofse, endlich die übereinstimmenden Körperdimensionen und das gemeinschaftliche Vaterland im indisch-africanischen Meere, scheinen mir hinlängliche Beweggründe zu sein, um den von mir im rothen Meer beobachteten Balistes, und denjenigen, welchen Lacepede nach Commerson beschreibt und abbildet, für eine und dieselbe Art halten zu müfsen. Indessen glaube ich doch nicht vernachläfsigen zu dürfen eine nach dem Leben gefertigte Beschreibung mitzutheilen.

Balistes stellatus (*Lacep.*)

(Lacep. Vol. 1. Tab. 25. Fig. 1.)

Diagnos. Balistes corporis colore isabellino; dorso umbrino, albo punctato, nonnullis maculis albis majoribus. Cauda inermis; pinna caudalis medio lunulata.

Die Körperform ist länglich ellyptisch, die Schwanzwurzel im Vergleich zu andern Balistesarten ungewöhnlich dünn; sie ist unbewaffnet, die Schwanzflofse selbst ein wenig ausgekerbt. Hinter der Kiemenöffnung vier Knochenplatten.

Die Farbe des Kopfes ist auf den Seiten hellbraun, der Rücken schwarzbraun mit vielen Längsreihen weifser Puncte. Die untere Hälfte des ganzen Körpers isabellfarbig mit gelblichen Längsstreifen und Puncten. Hinter den Augen gehet über den Scheitel eine weifse Binde. Am Ende der vordern Rückenflofse, in der Mitte der Basis der zweiten, und über den Brustflofsen ein weifslicher runder Fleck. Die Basis der ersten Rückenflofse schwärzlich; ihr freier Rand gelblich mit rosenrothen Queerstreifen. Die zweite Rücken- und die Afterflofse rosenroth hyalinisch mit gelblichen Längsstreifen und Puncten; Brust und Schwanzflofse gelblichgrün. Iris braun mit goldgelbem Ring. Die Strahlenzahl der Flofsen ist ganz wie bei vorstehender Art. Ich beobachtete diesen Fisch nie gröfser als 6 Zoll lang; er ward mir häufig zu Mafsaua gebracht, wo man ihn mit dem Trivialnamen *Assasi* bezeichnet.

Taf. 7.

(Fig. 2.)

Balistes cærulescens.

(*Mus. Francof.*)

Diagnos. Balistes corporis colore caerulescente; rivulis et guttis flavoviridescentibus. Pinna dorsalis prima cærulea rivulis viridescentibus, pinnae reliquae cærulescentes, margine nigro, albilimbato. Pinna caudalis hirundinacea. Basis caudae aculeis carens: Regioni inter os et aperturam branchiarum quinque fasciae laeves.

Diese in den indischen Meeren wohnende Art scheint bisher immer mit dem in den amerikanischen Gewässern vorkommenden Balistes vetula des Linné verwechselt worden zu sein. Wirklich gleichen sich beide Arten durch ihr Farbenkleid, die Form der Schwanzflofse und den Mangel der Stacheln an der Basis des Schwanzes. Dagegen characterisirt sich die indische Art durch fünf nackte Hautstreifen zwischen den rhombisch gestellten Knorpelschuppen, die auf jeder Kopfseite zwischen dem Mund, dem Auge und der Kiemenöffnung wahrnehmbar sind. Die ganze Körperform ist länglich ellyptisch; der vordere Theil der After- und zweiten Rückenflofse ist etwas verlängert; vier bewegliche Knochenplatten hinter der Kiemenöffnung. Die Grundfarbe des Körpers und aller Flofsen ist lavendelblan; hellgrüne wellenförmige Streifen am Kopf, an der Basis der Brustflofse, und auf der Membran der ersten Rückenflofse. Auf beinahe jeder Schuppe der Körperseiten ein hellgrüner Fleck. Die Flofsen haben alle mit Ausnahme der ersten Rückenflofse einen breiten weifslichen Randsaum, und sind nach dem Körper zu schwarz eingefafst. Hinter der Kiemenöffnung und gegen das Ende der zweiten Rückenflofse ein schwarzer Fleck. Die Strahlenzahl der Flossen sind:

Brfl. $\frac{0}{14}$, Rfl. $\frac{3}{0}$, + $\frac{0}{27}$, Aftfl. $\frac{0}{24}$, Schfl. $\frac{0}{12}$.

Ich beobachtete Fische von dieser Art bis zu 21 Zoll Länge, und zwar auf dem Markte zu Djetta.

Balistes flavimarginatus.

(*Mus. Francof.*)

Diagnos. Balistes corporis colore viridi umbrino; pinnis flavimarginatis; basi caudae sex series verrucosae; Pinna caudalis apicibus pauliter elongatis. Cutis inter aperturam branchiarum et os laevis, colore flavo rufescente.

Die Körperform dieser Art kömmt ganz mit der von B. viridescens überein, nur sind die äufsern Spitzen der Schwanzflofse etwas gabelförmig verlängert; an der Schwanzwurzel selbst sind auf jeder Seite 6 Reihen kleiner knöcherner Warzen. Characteristisch für diese Art ist, dafs die Haut des Kopfes zwischen den Augen, der Kiemenöffnung und dem Mund glatt ist. Dieselbe hat eine gelblich rothe Farbe mit 4 schwärzlichen Längsstreifen, während der übrige Körper und die Flofsen schmutzig grünbraun sind. Die Lippen und die Gegend des Mundes sind rosenroth; alle Flofsen haben einen gelblichen Randsaum. Die Zahl der Strahlen ist:

Brfl, $\frac{0}{14}$, Rfl. $\frac{3}{0}$, $+\frac{0}{25}$, Aftfl. $\frac{0}{23}$, Schfl. $\frac{0}{12}$.

Das von mir beobachtete Individuum war 20 Zoll lang. Ich erhielt es auf dem Markte zu Djetta unter gleichem Trivialnamen wie B. viridis.

Balistes albicaudatus.

(*Mus. Francof.*)

Diagnos. Balistes corporis colore brunneo, fascia virescente ante pinnas pectorales. Pinna caudalis margine truncato, colore niveo, in medio lunula umbrina; ad basin caudae septem series aculeorum.

Auch dieser Balistes hat mehr eine ellyptische als rhombische Körperform; die Schwanzflofse ist geradlinigt abgestutzt, und an der Basis des Schwanzes sind 7 Reihen kleiner vorwärts gerichteter Stachelwarzen. Vier bewegliche Knochenschuppen hinter jeder Kiemenöffnung.

Die Körperfarbe ist dunkelkaffebraun; nach dem Mund zu in das Dunkelviolette übergehend; vor der Brustflofse ein feiner mondförmiger grasgrüner Streifen. Die Schwanzflofse ist weifs mit einem bisterbraunen Halbmond in der Mitte. Alle andern Flofsen röthlich hyalinisch, Iris dunkelbraun, Lippen fleischfarbig, Strahlenzahl der Flofsen:

Brfl. $\frac{0}{14}$, Rfl. $\frac{3}{0}+\frac{0}{24}$, Aftfl. $\frac{0}{25}$, Schfl. $\frac{0}{12}$.

Ich erhielt diese Species nur zu Mafsaua und immer nur in circa 6 Zoll grofsen Exemplaren.

Aufser den vorstehend beschriebenen sieben Balistesarten erhielt ich im rothen Meer noch einen Monacanthaus; seine ganze Körperlänge betrug kaum 10 Linien, daher ich denselben für die Jugend einer gröfsern Art halte. Der Körper ist von unregelmäfsiger Trapezoidalform, die Sternallinie verlängert sich ziemlich ungewöhnlich; sie endet mit einem eingelenkten sternförmig gezackten Knochen. Die erste Rückenflofse bestehet aus einem hohen Stachel, der auf drei Seiten mit abwärts gerichteten Haken besetzt ist. Die Schwanzflofse ist viereckig; die Körperfarbe hellbraun mit einigen dunkleren unregelmäfsigen Flecken. Alle Flofsen sind hyalinisch; ihre Strahlenzahl liefs sich nicht gut ausmitteln. Sollte diese Species nie gröfser werden, so dürfte man sie füglich mit dem Namen Monacanthus pusillus bezeichnen. Ich erhielt nur ein Individuum in dem Hafen von Mafsaua *)

Glyphisodon, (*Lacep.*)

Die beiden von mir im rothen Meer aufgefundenen Arten dieses Geschlechts sind bereits in Forskål beschrieben worden, unter dem Namen Chätodon saxatilis et Ch. sordidus. Eine ziemlich gute Figur der erstern gab Bloch Tab. 213. Fig. 2. unter dem Namen Chätodon bengalensis und später Rufsel Tab. LXXXVI. als Rahti Pota. Auch von der andern giebt Rufsel Tab. LXXXV. unter der Benennung Calamoja Pota eine ziemlich erkenntliche Figur; da sie jedoch uncolorirt ist, so reproducire ich dieselbe.

Taf. 8.

(Fig. 1.)

Glyphisodon sordidus.

(*Mus. Francof.*)

Chätodon sordidus. (Forsk. pag. 62. No. 87.) — Calamoja Pota. (Rufsel. Tab. 85.)

Diagnos. Glyphisodon corpore orbiculari compresso, colore umbrino, fasciis quinque dilutioribus; ad basin caudae superne macula nigra; Pinna caudalis emarginata.

Ellyptischer Körper vertical zusammengedrückt mit dicker Schwanzbasis; Kopf, Operkuln und ganzer Körper mit ziemlich grofsen Schuppen

*) Herrn Doctor Ehrenbergs Catalog enthält zehn Arten Balistes als von ihm im rothen Meer beobachtet; er benennt sie: Balistes nigricans, quadrilineatus, mordax, punctatus, albipunctatus, trilineatus, membranaceus, albomarginatus, cirrhosus et ruficaudus. Von den fünf letzten besitzt er colorirte Zeichnungen.

Fig. 2

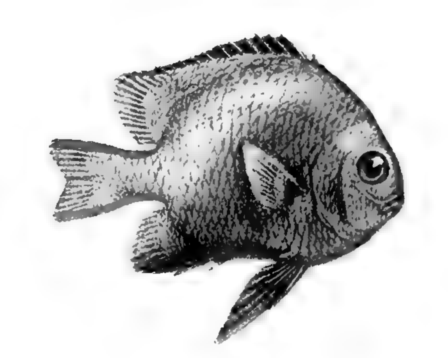


Fig. 3.

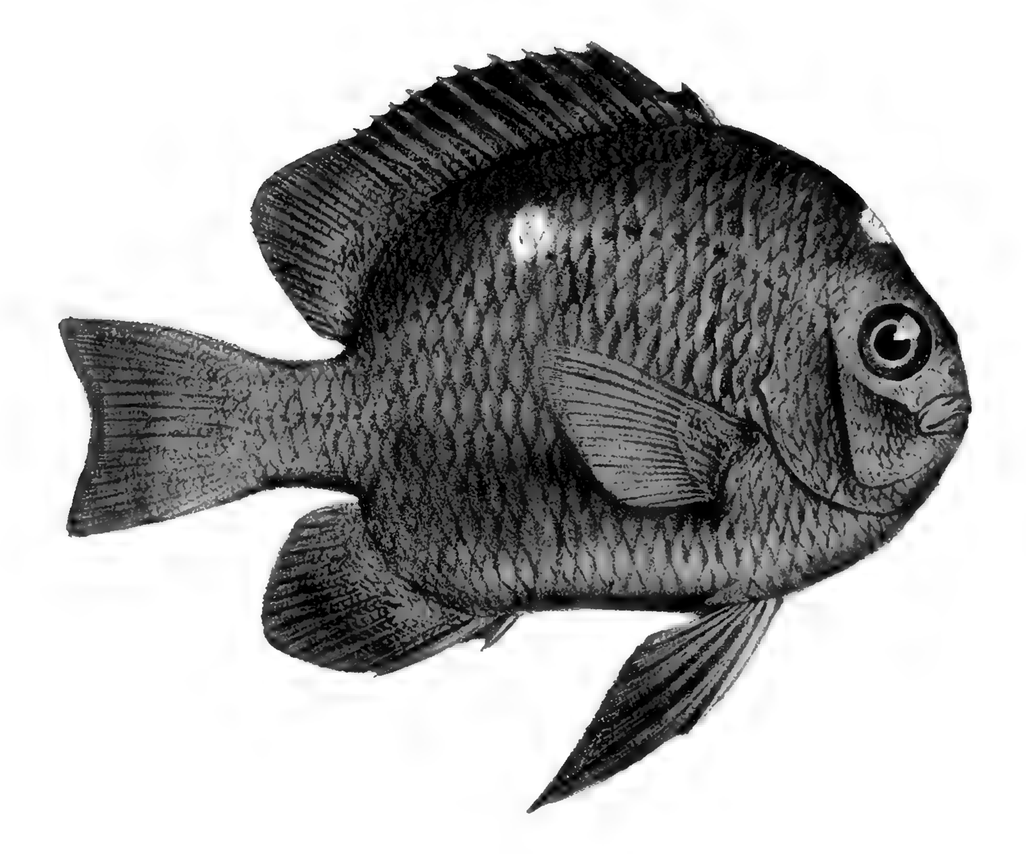


Fig. 1

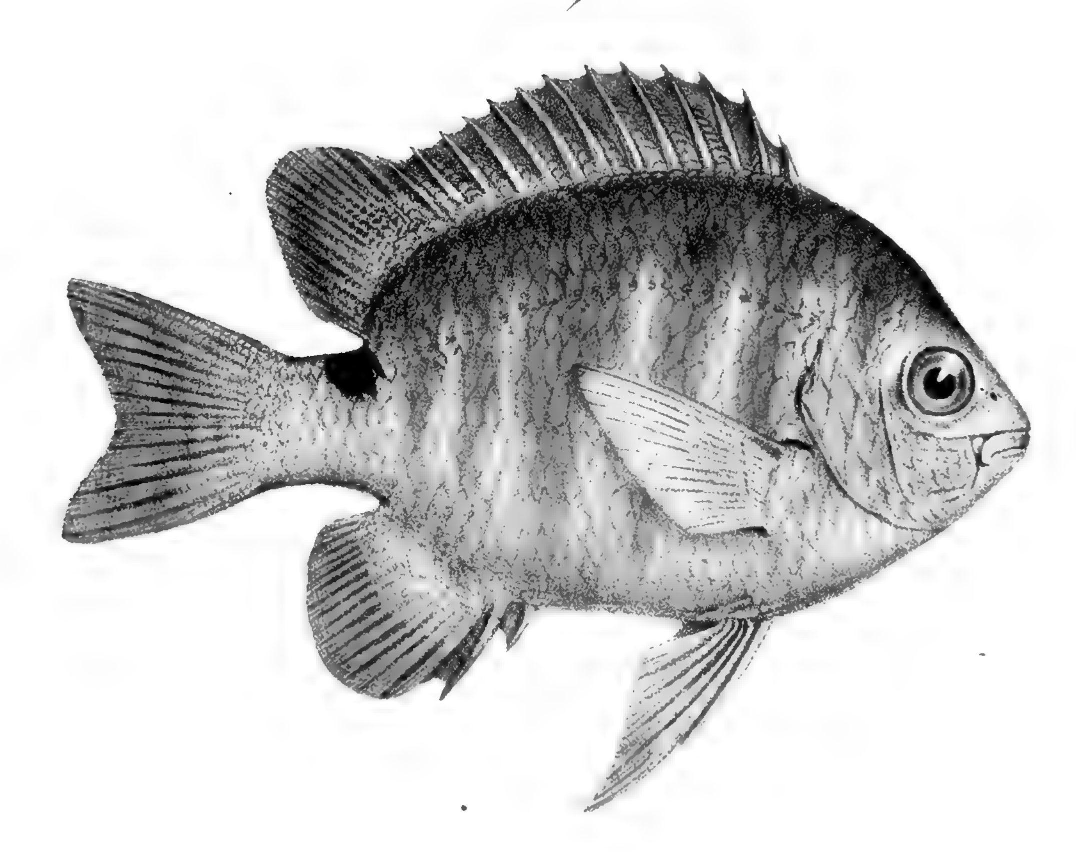


Fig. 1 Glyphisodon sordidus

„ 3 Pomacentrus bimaculatus

„ 2 „ unimaculatus

bedeckt; nur die Basis der Rücken- und Afterflofsen schuppig. Die Seitenlinie endet unfern des hintern Randes der Rückenflofse. Die Randmitte des Operculums läuft in einen kleinen Stachel aus. *) Die Kiemenhaut der beiden Seiten ist unter der Brust zusammenhängend. Ich konnte nur 4 Strahlen in derselben wahrnehmen. Nur ein Nasloch vor jedem Auge; fleischigte Lippen besetzen den kleinen Mund, dessen Kiefer mit einer regelmäfsigen Reihe gekrümmter etwas konischer Meisselzähne besetzt sind.

Der ganze Körper und die Flofsen sind von erdbrauner Farbe; über den Rücken und durch die Rückenflofse fünf hellere Streifen; oben auf der Schwanzwurzel ein runder schwarzer Fleck. Iris hellbraun mit orangegelbem Ring. Der hintere Theil der Rücken-, After- und Schwanzflofsen dunkelbraun; die Schwanzflofse ausgekerbt, die biegsamen Strahlen der Rückenflofse höher als die steifen Strahlen.

Brfl. $\frac{0}{19}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Bfl. $\frac{13}{15}$, Aftfl. $\frac{2}{14}$, Schfl. 20.

Am Schlund sind oben vier unten zwei Stellen mit halbkonischen hakenförmigen Zähnen; der Magen ist ein kleiner muskulöser Stumpfsack, Cardia und Pylorus liegen nahe beisammen, letzterer mit 3 kurzen Blinddärmen besetzt. Der Darmkanal macht mehrere Rückbiegungen und ist 1½ Mal so lang als der ganze Körper, der bei 7 Zoll mifst. Eine dünnhäutige Schwimmblase ist vorhanden. Die Wirbelsäule zählt 12 Rücken- und 14 Schwanzwirbel. Der Fisch lebt familienweise zwischen den Korallenklippen mit nachstehender Art und den Chätodonarten untermischt. Der arabische Name in der Gegend von Mohila ist *Get.*

Glyphisodon saxatilis. *(Cuv.)*

Synonyma. Chätodon saxatilis Forsk. pag. 62. No. 86. Chätodon bengalensis Bloch. 213. Fig. 2. Labrus macrogaster Lacep. Vol. III. Tab. 19. Fig. 3. Rahti Pota Rufsel LXXXVI.

Diagnos. Glyphisodon colore dorsi viridescente, ventris cærulescente, fasciis transversalibus quinque nigricantibus, pinna caudali falcata.

Die Körperform dieser Species ist eine langgestreckte ellyptische, dessen Mund in der Mitte des Längendurchmessers ist; die Schwanzflofse ist mehr gabelförmig, und die Lippen nicht dickfleischig; sonst der kleine Stachel am Rande des Operkulums und die Schuppenbedeckung wie bei der vorher-

*) Ich weifs nicht auszumitteln, was Forsk. mit seiner Bemerkung „Opercula posteriora margine bidentato" sagen wollte.

beschriebenen Art. *) Die Grundfarbe des Körpers ist nach dem Rücken zu grüngelb, nach dem Bauch zu blaugrau; fünf breite schwärzliche Querbänder umgürten ihn. Die Rückenflofse ist grünlich, die andern sind graulich hyalinisch. Die Iris braun mit gelbem Ring um die Pupille. Fünf Strahlen in der Kiemenhaut.

Brfl. $\frac{0}{18}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{13}{13}$, Aftfl. $\frac{2}{11}$, Schfl. 23.

An den beiden Kiefern ist eine Reihe meisselförmiger Zähne mit ausgekerbtem Rande. Die Form des Magen und Darmkanals wie bei der vorherbeschriebenen Art. Körperlänge nie über 5 Zoll. Auch das angegebene Vorkommen und der arabische Name ist mit derselben übereinstimmend.

Pomacentrus. *(Lacep.)*

Pomacentrus Pavo und Aruanus, die ich beide im rothen Meere fand, sind durch die Bewaffnung der Kopfknochen und die ganze Körperform ziemlich von einander verschieden, nichts destoweniger rechnet Cuvier beide zu Lacepede's Geschlecht Pomacentrus. Ich kann daher füglich auch drei andere im rothen Meere vorkommenden Fische in diesem Geschlechte aufführen, die durch den Gesammthabitus mit einem dieser beiden Pomacentrus verwandt sind, welche aber, wenn man sie nach der Bewaffnung der Operkuln und Suborbitalknochen, oder dem Verhältnifs der Seitenlinie streng absondern wollte, mehrere neue Abtheilungen bilden müfsen. Ob solches zur Einheit der ichthyologischen Systeme wirklich nothwendig ist, wird Cuvier in seinem neuen Werke am füglichsten bestimmen.

Alle fünf nachstehend zu beschreibenden Pomacentrusarten haben eine ellyptische Körperform, bald mehr bald weniger gestreckt, und einen kleinen schräg gespaltenen Mund mit einer Reihe meisselförmiger zugespitzter Zähnchen bewaffnet.

1) Pomacentrus mit gezähntem Operculum und Präoperculum. Die Seitenlinie endet unfern der Basis der Rückenflofse und erscheint in der Schwanzmitte als eine Reihe von Puncten.

---

*) Forskål hebt noch heraus, dafs der Suborbital-Knochen einen gezähnten Rand habe, wovon ich nichts bemerken kann.

Pomacentrus pavo. (*Cuv.*)

Synonyma. Chätodon pavo Bl. Tab. 198. Fig. 1.
Diagnos. Pomacentrus colore dorsi flavo viridescente, ventris carneo; squammis dorsalibus cæruleo-punctatis.

Länglich ellyptischer Körper mit gabelförmiger Schwanzflofse. In Verbindung mit dem gezähnten hintern Rand des Operculums befindet sich daselbst noch ein Stachel. Hauptfarbe des Körpers nach dem Rücken zu gelbgrün, fleischfarbig nach dem Bauche, auf jeder Schuppe der Rückenseite ein lazurblauer Punct. An der Basis der Brustflofse ein blauer Fleck, Scheitel hellbraun, Unterkopf fleischfarbig himmelblau marmorirt. Iris hellbraun mit gelbem Ring um die Pupille, Rücken-, After- und Schwanzflofse hellbraun hyalinisch mit ganz feinen himmelblauen wellenförmigen Streifen; der freie Rand der Rückenflofse weifs gesäumt mit einer feinen schwarzen Aufsenlinie. Sechs Strahlen in der Kiemenhaut.

Brfl. $\frac{0}{15}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{13}{13}$, Aftfl. $\frac{2}{10}$, Schfl. 18.

Unter den Zähnen des Oberkiefers auf jeder Seite einer, der etwas länger ist als die übrigen, wie bei den Bleniusarten. Körperlänge 5 Zoll, Vorkommen an den Korallenbänken bei Mafsaua.

---

2) Pomacentrus mit gezähntem Präoperculum und Suborbitalknochen. Die Seitenlinie endet unfern der hintern Basis der Rückenflofse und ist in der Schwanzwurzel durch feine Puncte ersetzt.

Pomacentrus punctatus, (Quoi & Gaim.)

(Voyages du Cap. Freycinet Tab. 64. Fig. 1.)

Diagnos. Pomacentrus corporis colore prasino, parte posteriori cæruleo punctato; ad basim caudae superne macula nigra.

Körperform wie bei vorherbeschriebener Art; Grundfarbe dunkelgrün, auf jeder Schuppe der hintern Körperhälfte ein lazurblauer Punct; hinter der Rückenflofse auf der Schwanzbasis ein schwarzer Fleck himmelblau gesäumt. Schwanzflofse und deren Basis hellbraun; alle andern Flofsen schwarzbraun; ein hellerer Streif nahe an dem freien Rand der Rückenflofse. Iris braun mit goldgelbem Ring. *) In der Kiemenhaut sind nur 4 Strahlen.

*) An den in Weingeist aufbewahrten Exemplaren sind himmelblaue Puncte und Streifen am Vordertheil des Kopfes, wovon ich in meiner nach dem Leben gefertigten Beschreibung nichts erwähnt finde.

Brfl, $\frac{0}{16}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{13}{15}$, Aftfl. $\frac{2}{15}$, Schfl. 18.

Oben am Schlund sind zwei Stellen mit bürstenförmig gestellten Hakenzähnen. Der kleine membranöse Magenstumpfsack hat 3 Blinddärme am Pylorus. Der knaulförmig zusammenliegende Darmkanal ist zweimal so lang als der ganze Körper. Die Schwimmblase einfach. Körperlänge 5 Zoll. Dasselbe Vorkommen wie bei der eben beschriebenen Art.

Taf. 8.

(Fig. 2.)

Pomacentrus marginatus.

(*Mus. Francof.*)

Diagnos. Pomacentrus corpore suborbiculari colore capitis et abdominis viridescenti; dorsi et caudae flavescenti; cauda supra et subtus caeruleomarginata; pinnae dorsalis et analis nigro limbatae.

Der Körper dieses Fisches, welchen ich nie gröfser als 2 Zoll lang gesehen habe, ist ovalellyptisch mit zugerundetem Kopfprofil; das hintere Ende der Rücken- und Afterflofse etwas verlängert, wie bei Glyphisodon saxatilis; die Schwanzflofse ein wenig ausgekerbt. Der Kopf und der vordere untere Theil des Körpers dunkelgrau, der Rücken und die Gegend des Schwanzes gelblich, letzterer mit einigen feinen lazurblauen Puncten und lazurfarbigem Randsaum an den Schwanzseiten; der äufsere Theil der Rücken- und Afterflofse schwarz; Bauchflofse von gleicher Farbe; Brustflofse und hinterer Theil der Schwanzflofse grau hyalinisch. Iris braun mit gelbem Ring. Fünf Strahlen in der Kiemenhaut.

Brfl. $\frac{0}{14}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{12}{10}$, Aftfl. $\frac{2}{12}$, Schfl. —

Kleiner muskulöser Magenstumpfsack mit 2 Blinddärmen am Pylorus; mehrmals gewundener Darmkanal, 1½ so lang als der ganze Körper; membranöse Schwimmblase mit zwei Stumpfsäcken zu beiden Seiten der Schwanzwirbel. Dieser Fisch kam im Frühjahr sehr häufig zwischen den Korallen bei Mafsaua vor. Vielleicht ist er nur die Jugend einer gröfseren mir unbekannten Art.

---

3) Pomacentrus mit gezähntem Operculum, Präoperculum, und Suborbitalknochen; die Seitenlinie unterbrochen.

Pomacentrus aruanus. (*Lacep.*)

Synonyma. Chätodon abu dafur, Forsk. p. 65. No. 93. Chätodon aruanus Bloch. Tab. 198. Fig. 2.
Diagnos. Pomacentrus corporis colore albido, fasciis tribus, — oculari — pectorali et caudali — nigris; pinna caudalis emarginata.

Ovalellyptischer Körper mit gewölbter Stirn; die Mitte der Schwanzflofse ausgekerbt; Grundfarbe des Körpers und der Flofsen bläulichweifs mit drei breiten schwarzen Querbinden, die eine gehet über den Scheitel durch die Augen und den Mund; die andere von der Mitte der Rückenflofse durch die Basis der hyalinischen Brustflofse nach der schwarzen Bauchflofse; die dritte endlich am hintern Rande der After- und Rückenflofse her; der ganze obere freie Rand der Rückenflofse schwarz; 5 Strahlen in der Kiemenhaut.

Brfl. $\frac{0}{18}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{12}{12}$, Aftfl. $\frac{2}{11}$, Schfl. 16.

Muskulöser kleiner Magenstumpfsack mit 2 Blinddärmen am Pylorus; kurzer Darmkanal mit einer Rückbiegung. Die Schwimmblase verlängert sich in 2 Stumpfsäcke zu beiden Seiten der Apophysen der Schwanzwirbel. Körperlänge 3 Zoll. Gleiches Vorkommen mit den andern hier beschriebenen Pomacentrusarten.

4) Pomacentrus mit gezähntem Präoperculum und unterbrochener Seitenlinie.

Taf. 8.

(Fig. 3.)

Pomacentrus trimaculatus.

(*Mus. Francof.*)

Diagnos. Pomacentrus corporis colore nigricante margine pinnarum nigro; maculis tribus, — frontali, — duobus lateralibus, albis.

Kopfprofil und Körperform wie bei vorherbeschriebener Art, Schwanzflofse abgestutzt; Hauptfarbe des Körpers und alle Flofsen grauschwarz; freier Rand aller Flofsen mit Ausnahme der Brustflofse schwarz; am Scheitel und auf jeder Seite in der Mitte der Basis der Rückenflofse ein schneeweifser Fleck. Iris schwarzbraun mit silberfarbigem Ring um die Pupille. Brfl. $\frac{0}{20}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{12}{15}$, Aftfl. $\frac{2}{14}$, Schfl. 17.

Magen, Darmkanal und Schwimmblase wie bei Pom. aruanus, nur dafs hier drei Blinddärme am Pylorus sind. Gewöhnliche Körperlänge 5 Zoll. Vorkommen Mafsaua.

Chätodon (*Lacep.*)

Von den vielen Fischen, welche Forskål als Chätodonarten beschrieb, gehören nur vier zu der Abtheilung, welche die Naturforscher in neuerer Zeit mit diesem Geschlechtsnamen bezeichnen, nämlich No. 80. Chätodon fasciatus, No. 81. Chät. auriga, No. 83. Chät. mesoleucus, und No. 92. Chät. pictus. Unter fünf von mir im rothen Meer beobachteten Chätodon kann ich als von den durch Forskål beschriebenen Arten nur die beiden erstern mit Gewifsheit erkennen. *) Eine dritte ist Cuviers Heniochus macrolepidotus. **) Die beiden andern sind unbeschriebene Arten, von denen eine bereits von Professor Reinward in den javanischen Meeren entdeckt worden, welche im Leidner Museum als Chät. dorsalis aufgestellt ist.

Taf. 9.

(Fig. 1.)

Chätodon flavus. (*Schneider.*)

Synonyma. Chätodon fasciatus Forsk. pag. 59. No. 80.
Diagnos. Chätodon corporis colore flavo, fascia oculari nigra, supra juncta; pone illam brevior, alba, lata, magis infra. Ad latera fasciae ferrugineae fuscae.

Ellyptischer Körper mit etwas concavem Kopfprofil; hinterer Rand der Rücken- und Afterflofse zugerundet. Grundfarbe des Körpers citrongelb; längst der Basis der Rückenflofse bisterbraun; viele Diagonalstreifen von gleicher Farbe laufen vom Rücken abwärts und von hinten nach vornen; eine schwarze Binde ziehet über den Scheitel durch die Augen bis an das Präoperculum; hinter derselben ein weifses Stirnband. Iris schwarz mit gelbem Ring um die Pupille. Die Rücken-, After- und Schwanzflofsen sind gelb mit dunklerer Schattirung in der Mitte und bisterbraunem Rande. An dem Ende der Schwanzflofse ein brauner Streif, weifs gesäumt. Brustflofse hyalinisch, Bauchflofse zitrongelb. Die Kiemenhaut hat fünf Strahlen. Brfl. $\frac{0}{16}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{12}{25}$, Aftfl. $\frac{3}{15}$, Schfl. 18.

Die starkgeschweifte Seitenlinie endet unfern dem hintern Rande der Rückenflofse. Der Mund ist mit einer Reihe haarförmiger Zähne besetzt,

---

*) Eine gute Abbildung von Chät. auriga findet sich in Bennet fishes of Zeilon Tab. 7.
**) Abgebildet in Bloch Tab. 201. Fig. 1.

Tab. 9.

Fig 1

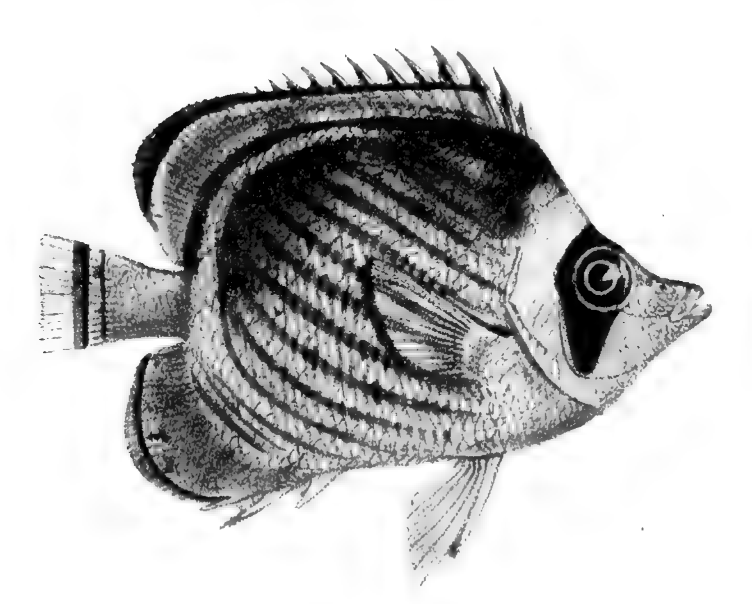
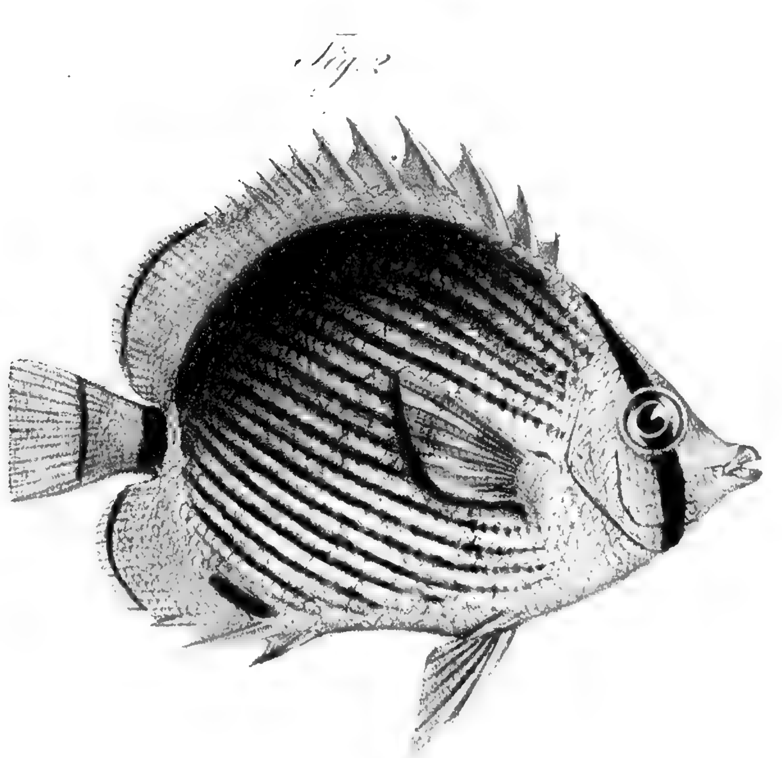
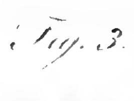


Fig. 2





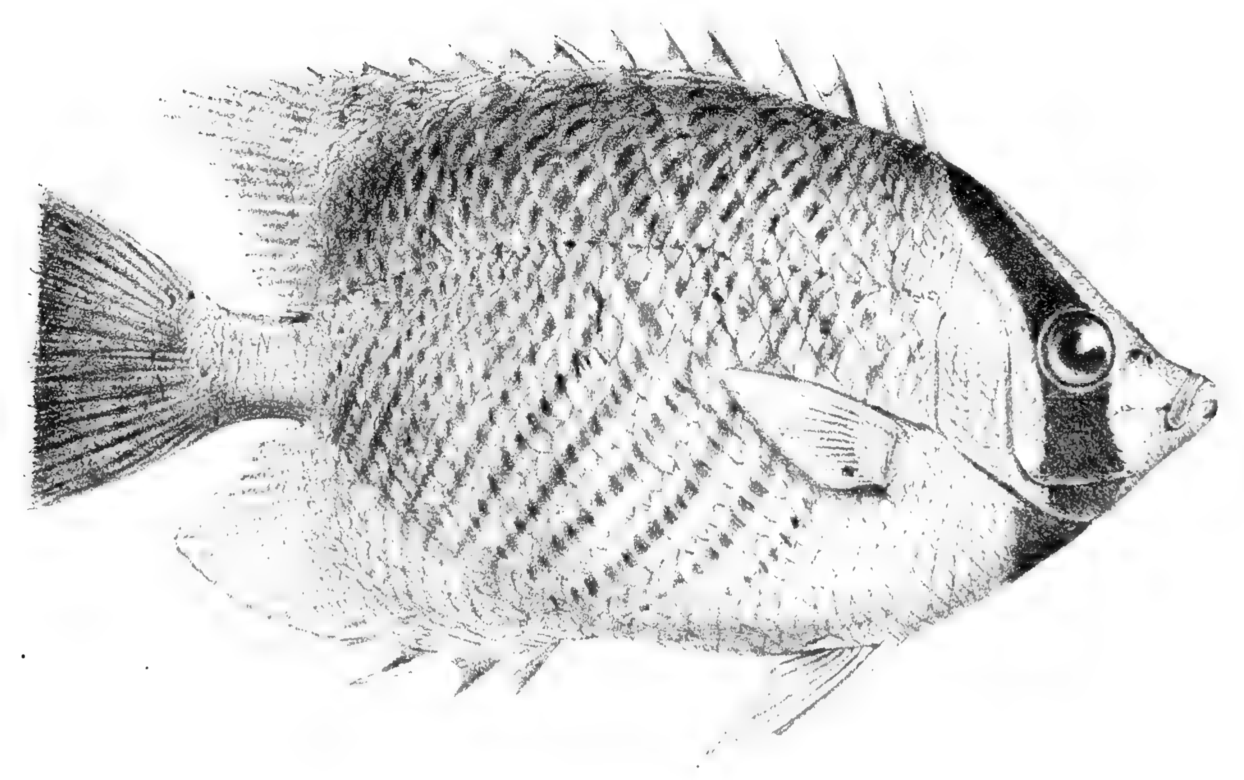


Fig 1 Chaetodon flavus
2 " dorsalis
3 " triangularis

Lithog. v. F. C. Vogel Ffft.

der Schlund aber ganz unbewaffnet. Grofser membranöser Magenstumpfsack in dem ich Nereiden fand. Der Pylorus nahe an der Cardia; in einiger Entfernung von demselben ein Kranz von 7 dünnen Blinddärmen, dann folgt ein dünner rückwärts gebogener Darmkanal, dessen zweite Hälfte nach dem Anus zu sich erweitert; der ganze Darm hat zwei Drittel von der Körperlänge. Einfache membranöse Schwimmblase; die hintern Rippen sind ganz besonders breit gedrückt und haben eine tiefe Furche; die Wirbelsäule hat 11 Rippen und 13 Schwanzwirbel. Körperlänge 4 Zoll; Vorkommen die Korallenbänke im rothen Meer; der arabische Trivialname sämmtlicher kleinen gestreiften Chätodonarten ist *Tabak el Kufs.* *)

Taf. 9.

(Fig. 2.)

Chätodon dorsalis. *(Reinward.)*

Diagnos. Chätodon corporis colore albido, striis brunneis obliquis. Caput et cauda colore citrino; margo citrinus totum corpus cingens; fascia nigra vertice, per oculos ad gulam transeunte; ad basin caudae supra infraque macula nigra.

Körperform ovalellyptisch mit etwas hervorstehendem Mund; Grundfarbe der Seiten weifslich, ins Braune nach der Basis der Rückenflofse zu übergehend mit vielen braunen schief abwärts laufenden Streifen: das ganze Profil des Körpers hat einen zitrongelben Rand; Kopf und Schwanz von gleicher Farbe; ein schwarzer Streif gehet über den Scheitel durch die Augen um das Kinn herum. An der Schwanzwurzel oben und unten ein schwarzer Fleck. Ende der Schwanzflofse hyalinich mit schwarzem Saum nach der Basis zu. Bauch-, Rücken- und Afterflofsen zitrongelb; der Rand der gespaltenen Strahlen der beiden letzten Flofsen mit einer schwarzen Linie. Die Seitenlinie endet unfern der Schwanzwurzel. Die Kiemenhaut hat 5 Strahlen.

Brfl. $\frac{0}{14}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{12}{19}$, Aftfl. $\frac{3}{18}$, Schfl. 18

und mehrere kleine an den Seiten.

Der kleine Mund mit einer Reihe feiner Haarzähne bewaffnet; Körperlänge 5 Zoll; der Fisch scheint nicht sehr häufig vorzukommen; ich erhielt ihn bei Mohila.

---

*) Heniochus macrolepidotus heist *Abu Sef* im arabischen.

Taf. 9.

(Fig. 3.)

Chätodon triangularis.

(*Mus. Francof.*)

Synonyme. Pesque Douwing, Renard Fol. 43. No. 218.

Diagnos. Chätodon corporis colore flavo cinereo, striis caeruleis, duplici serie diagonaliter positis dimidio corporis junctis. Fascia nigra albo limbata a vertice, ad oculos et opercula; Pinna dorsalis et analis subacutae, analis aculeis quatuor.

Sehr bezeichnend für diese Species sind die 4 steifen Stacheln, mit welcher die Afterflofse beginnt. Auch die ganze Körperform ist mehr lang gestreckt, als bei den vorherbeschriebenen Arten, der hintere Rand der Rücken- und Afterflofsen zugespitzt. Grundfarbe des Körpers gelbgrau, mit diagonalen himmelblauen Streifen, welche vom Rücken und Bauche her vorwärts zu nach der Mitte des Körpers laufen, so dafs immer je zwei unter einem stumpfen Winkel zusammen treffen. Ueber den Scheitel durch die Augen und um das Kinn gehet ein breiter schwarzer Streif mit himmelblau und gelb eingefafst. Iris schwarz; Bauch-, Rücken- und Afterflofsen pommeranzengelb; die beiden letzteren himmelblau gesäumt. Mitte der Schwanzflofse schwarz, an den drei freien Rändern braungelb eingefafst. Bauchflofse hyalinisch. In der Kiemenhaut sind 6 (?) Strahlen.

Brfl. $\frac{0}{14}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{14}{15}$, Aftfl. $\frac{4}{15}$, Schfl. 16 + 6 kleine.

Seitenlinie endet am hintern Rande der Rückenflofse. Körperlänge 6 Zoll. Nur ein einziges Individuum dieser Art erhielt ich in der Gegend von Tor.

Anampses. (*Cuv.*)

Taf. 10.

(Fig. 1.)

Anampses caeruleopunctatus.

(*Mus. Francof.*)

Diagnos. Anampses corpore et pinnarum colore flavo umbrino, maculis caeruleis nigromarginatis. Striae caeruleae nigromarginatae per opercula et circum oculos; pinna dorsalis et analis cæruleomarginatae. Caudae latera cærulea, extremitas albolimbata.

Das Geschlecht Anampses, welches erst in ganz neuerer Zeit durch Herrn Cuvier von der grofsen Familie der Labrusarten getrennt wurde, unterscheidet sich von diesem durch seine Zahnbildung, indem jeder Kiefer

Fig. 2.

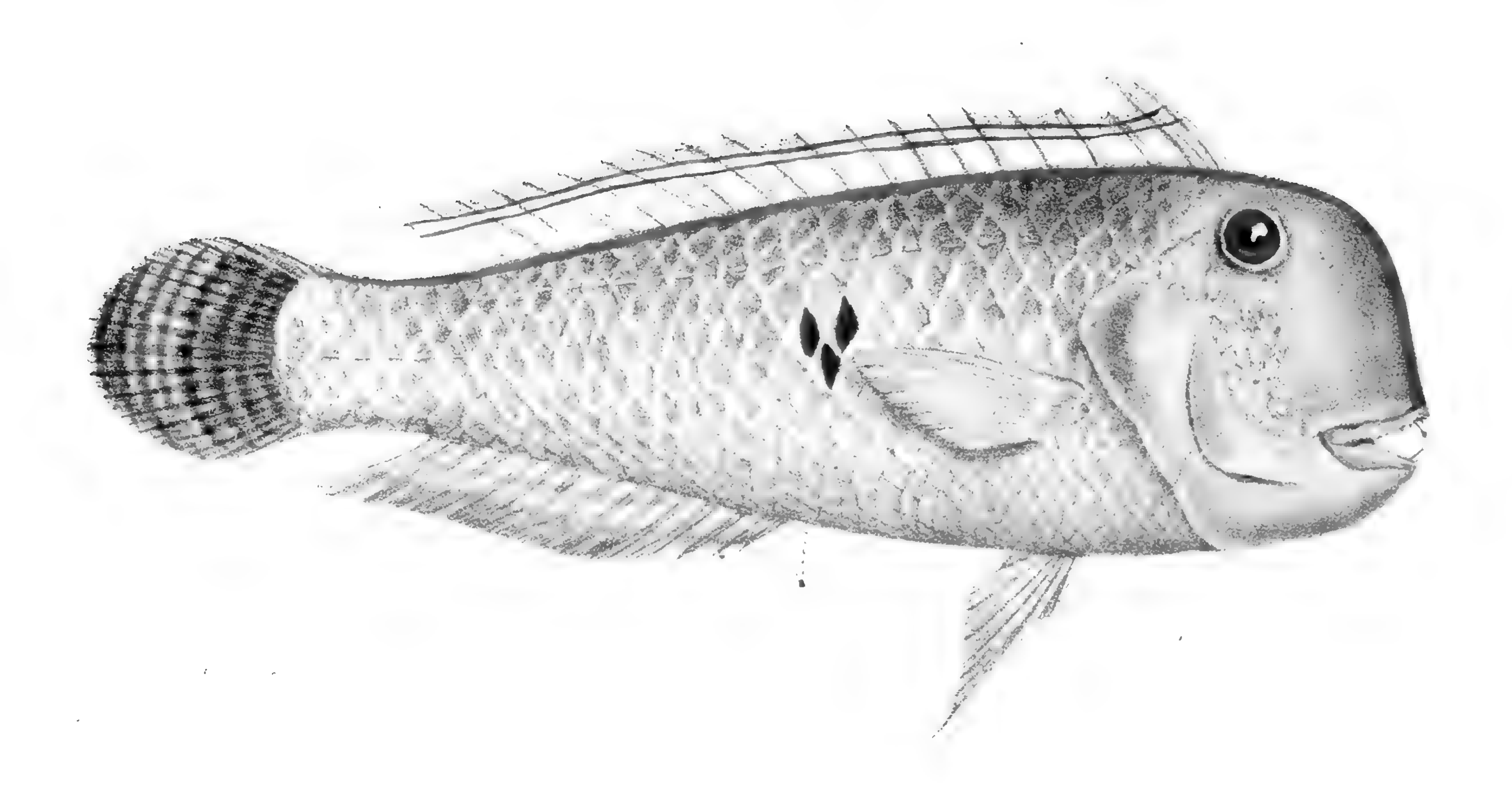


Fig. 1.

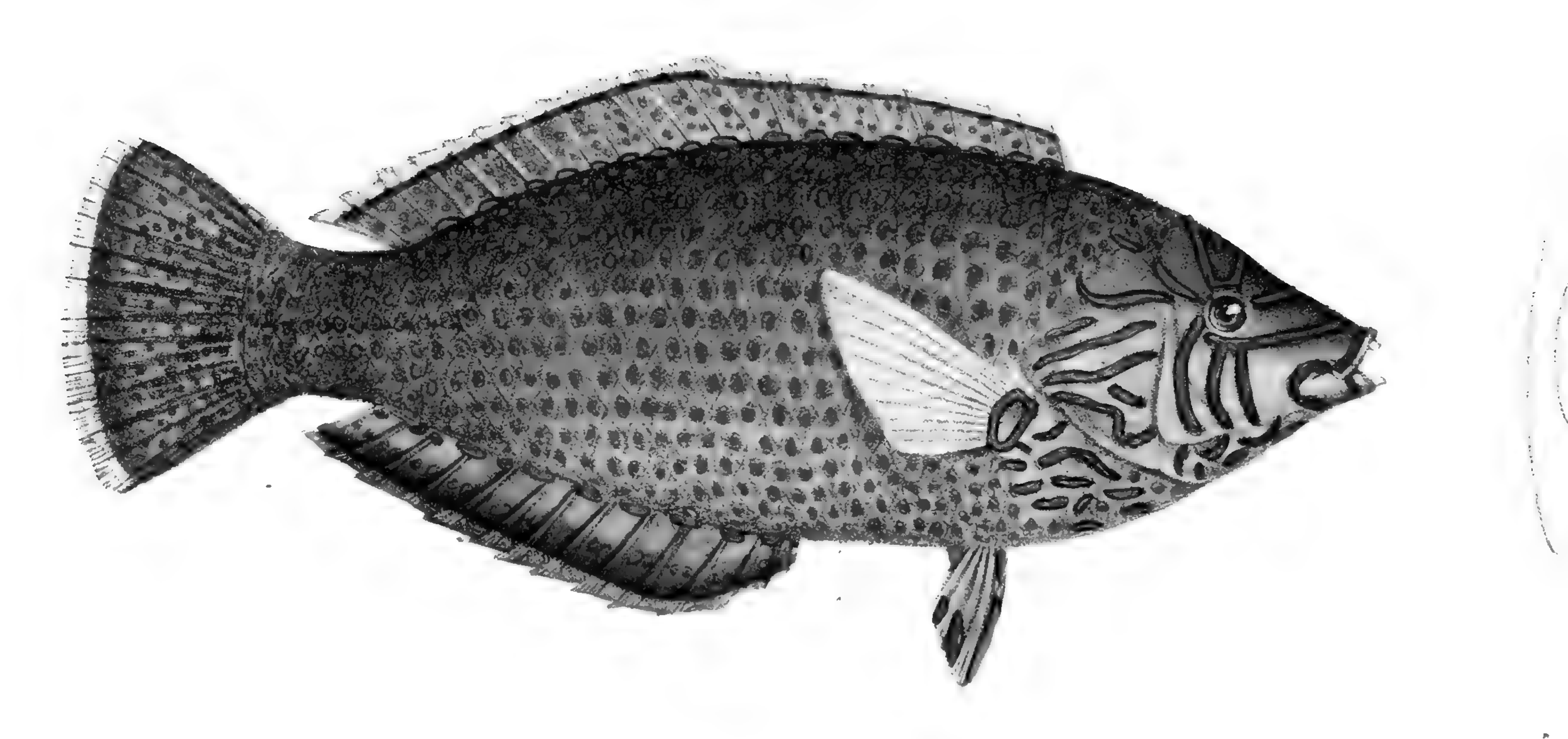


Fig. 1. Anampses cäruleopunctatus.
„ 2. Xyrichthys bimaculatus.

nur zwei vorwärts gerichtete meisselförmige Zähne enthält, die so gestellt sind, dafs sich die beiden untern zwischen denjenigen des Oberkiefers einschieben. Der Körper ist länglich oval mit ziemlich grofsen Schuppen bedeckt; die Seitenlinie ununterbrochen, mit der Rückenkrümmung parallel bis gegen das Ende der Rückenflofse fortlaufend, wo sie sich plötzlich abwärts biegt. Operculn und Kopfhaut nackt; klein gespaltener Mund mit dicken fleischfarbigen Lippen besetzt; weit gespaltene Kiemen; rechtwinklig abgestutzte Schwanzflofse; sonstige Form und Lage der Flofsen mit den gewöhnlichen Labrusarten übereinstimmend. Die Strahlenzahl der Flofsen ist: Brfl. $\frac{0}{14}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{9}{12}$, Aftfl. $\frac{2}{12}$, Schfl. $\frac{0}{17}$.

Die Grundfarbe des Körpers ist saftbraun; gegen die Bauchkante zu karminroth; auf jeder Schuppe ein himmelblauer Fleck schwarz eingefafst. Am Kopf, um die Augen und über die Operkuln blaue schwarzgerändete Streifen. Die Brustflofsen sind fleischfarbig und fleckenlos; die Bauch- und Afterflofsen karminroth mit hellblauen Flecken und Randsaum. Rücken- und Schwanzflofse saftbraun, gleichfalls blaugefleckt; der Rand der erstern und die Seiten der letzteren blaugesäumt, das Ende des Schwanzes röthlichweifs. Iris saftbraun mit gelblichem Ring um die Pupille; die dicken Lippen fleischfarbig.

Da ich nur ein einziges Individuum dieser Fischart erhielt, welches bei Tor mit der Angel gefangen wurde, so besitze ich keine Notizen über den Bau seiner Verdauungswerkzeuge: auch sein Trivialname konnte mir nicht angegeben werden, weil der Fisch den Bewohnern jener Gegend unbekannt war. Seine Körperlänge betrug 10 Zoll.

Xyrichthys. (Goldfus.)
Taf. 10.
(Fig. 2.)

Xyrichthys bimaculatus.
(*Mus. Francof.*)

Diagnos. Xyrichthys corpore compresso, colore roseo, macula nigra medio laterum; pinna caudalis rotundata.

Die gewöhnliche vertical zusammengedrückte Körpenform mit höckerartigem Kopfprofil, der kleine Mund mit fleischigten Lippen besetzt, die ziemlich grofsen beinahe membranösen Schuppen, eine unterbrochene Sei-

tenlinie, und zugerundete Schwanzflofse, machen diesen Fisch leicht kenntlich. Die Augen stehen hoch nach oben zu, beinahe am vordern Ende der Rückenflofse. Der gröfste Theil des Kopfes und der Operkuln ist nackthäutig, und nur die Gegend unterhalb der Augen mit kleinen Schuppen besetzt. Die Körperfarbe ist verwaschen ziegelroth; in der Mitte jeder Seite ein grauschwarzer Fleck; längs des Scheitels von der Rückenflofse bis zum Oberkiefer ein himmelblauer Streif. Die Rückenflofse rosenroth mit karminrothen wellenförmigen Zeichnungen. Bauch und Brustflofsen röthlich hyalinisch; Afterflofse violet mit grüngelben wellenförmigen Linien. Schwanzflofse hyalinisch violet mit rothbraunen Querstreifen. Körperlänge 7 Zoll. Die Zahl der Strahlen ist:

Brfl. $\frac{0}{11}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{8}{2+10}$, Aftfl. $\frac{2}{13}$, Schfl. $\frac{0}{13}$,

Merkwürdig ist, dafs die beiden ersten Strahlen der Rückenflofse biegsam sind, wie die 10 hintersten; dagegen aber verlängern sie sich zu einem kleinen Fähnlein wie bei Julis aygula.

Der Mund ist mit einer Reihe konischer Hackenzähne besetzt; die vier mittleren gröfser als die andern.

Der Magen ist ein hufeisenförmig gekrümmter membranöser Sack, dem ein ganz kurzer Darmkanal mit kaum merklicher Rückbiegung folgt. Am Pilorus keine Blinddärme. Der Magen selbst war mit Bruchstücken kleiner Crustaceen angefüllt. Die Schwimmblase fand ich starkhäutig.

Ich beobachtete diesen Fisch nur in der Bucht von Mafsaua an der abissynischen Küste. —

Amphacanthus *(Schneider.)*

Taf. 11.

(Fig. 1.)

Amphacanthus siganus. *(Cuv.*)*

Synonyma. Scarus siganus Forsk. p. 25. No. 9.

Diagnos. Amphacanthus corporis colore viridiflavescente, nonnullis maculis obscurioribus fasciatim positis, rivulis longitudinalibus, flavis. Fimbriae nasales; Pinnae colore hyalino, caudalis emarginata.

Die Körperform dieses Fisches ist länglich oval, vertical zusammengedrückt; die Mundöffnung klein, der Kiemenspalt beider Seiten nicht

*) Forskål benennt diesen Fisch auch Scarus rivulatus, unter welchem Namen in neuerer Zeit eine andere Species von Herrn Valencienne bezeichnet wurde, die ich im Leidner Museum zu sehen Gelegenheit hatte. Schneider pag. 206 rechnet irrthümlich Forskåls Scarus rivulatus unter die Synonyme von Amphacantus guttatus. Bl. Tab. 196.

Fig. 2

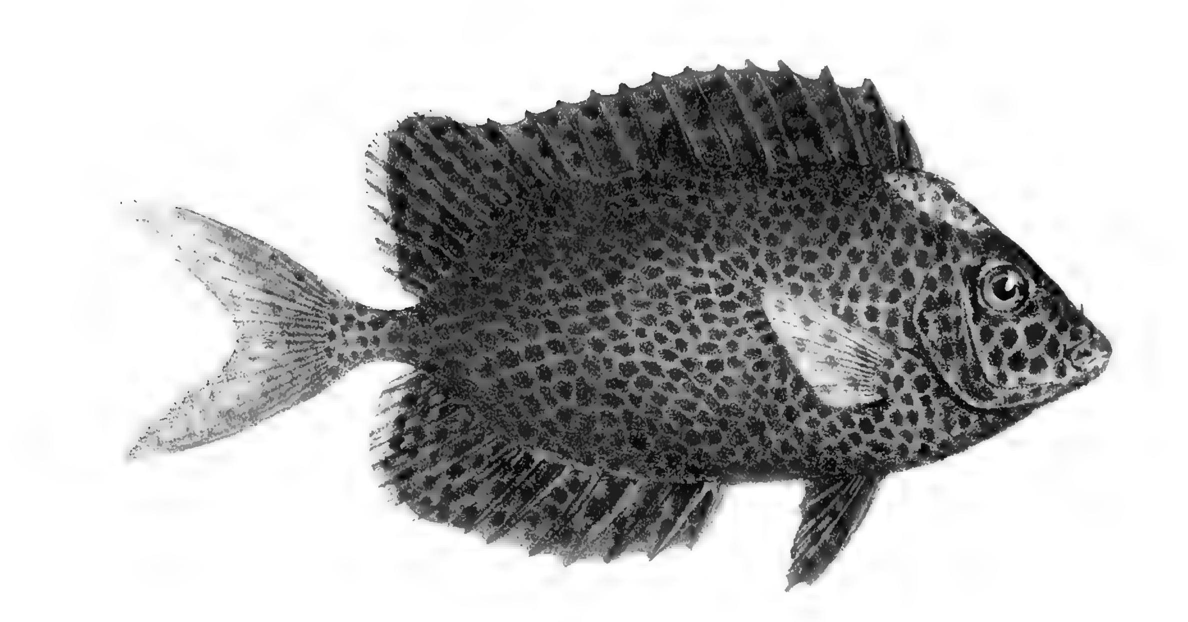


Fig. 1

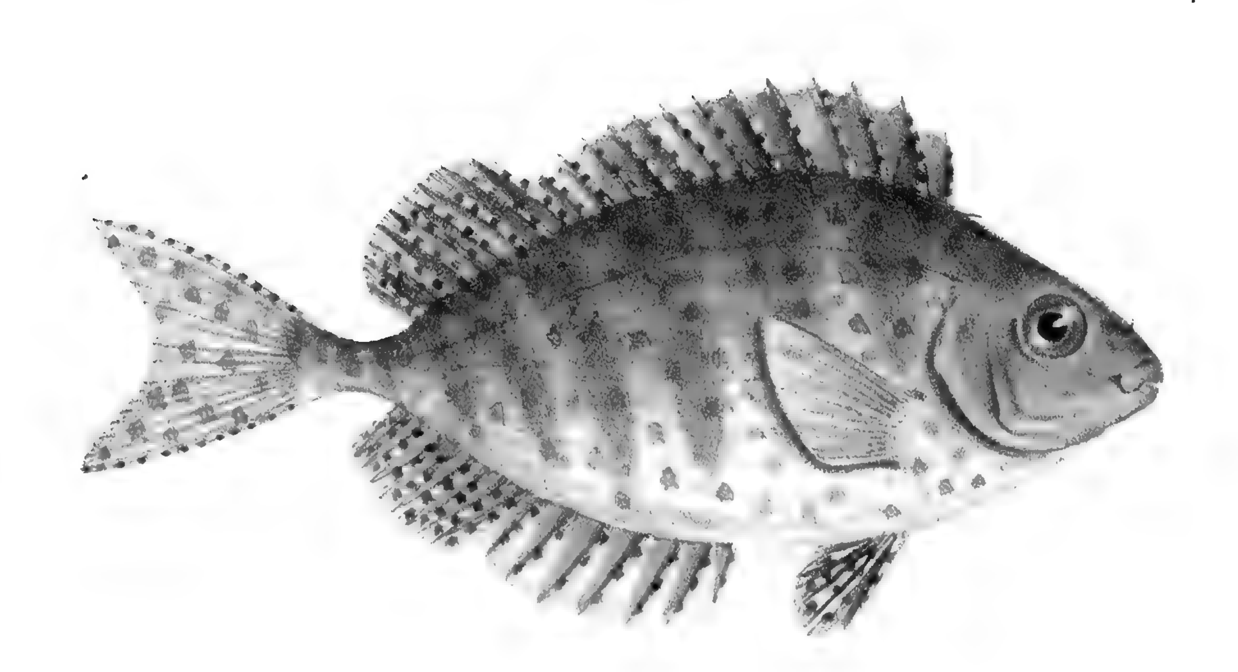


Fig. 1. Amphacanthus siganus
" 2 " punctatus



zusammenhängend; an den vordern Naslöchern kleine Hautfasern. Der vorwärts gerichtete Stachel, vor der Basis der Rückenflofse, kurz; die gröfste Hälfte der Rückenflofse mit steifen Strahlen; die Schwanzflofse etwas gabelförmig; der erste und letzte Strahl der Bauchflofse ungespalten; eine Membran verbindet den hintern Rand derselben mit dem Bauch. Die ganze Körperhaut ist schuppenlos. Die Seitenlinie befindet sich im obern Viertel der Körperseite, mit der Rückenkrümmung parallel laufend.

Die Grundfarbe des lebenden Fisches ist hellgrün mit mehreren unregelmäfsigen gelblichen Längslinien, und einigen bräunlichen Querstreifen, die sich selbst über die sonst hyalinische Rückenflofse erstrecken. Alle Flofsen sind grünlich hyalinisch mit bräunlichen Fleckchen längs den Strahlen.

Die Strahlenzahl der Flofsen ist:

$$\text{Brfl. } \frac{0}{15}, \text{ Bafl. } \frac{1+1}{3}, \text{ Rfl. } \frac{1+13}{10}, \text{ Aftfl. } \frac{7}{8}, \text{ Schfl. } 16.$$

In der Kiemenhaut 5 Str. Iris braun mit gelblichem Ring um die Pupille. Die beiden Kiefer sind mit einer Reihe feiner Meisselzähne besetzt, deren Endrand dreizackig ist; der Schlund hat vier kleine Päcke bürstenförmiger Zähne. Der Magen besteht aus einem membranösen hufeisenförmig gekrümmten Sack, der nach der Cardia zu eine wulstige Verlängerung hat; keine Blinddärme am Pilorus; der übrige Darmkanal ist ein vielmals gewundener Schlauch, 3½ so lang als der ganze Körper. Die Schwimmblase ist grofs, starkhäutig.

Das Fleisch dieses Fisches schmeckt sehr schlecht, da es nach Seepflanzen riecht. Gewöhnliche Körperlänge 7 Zoll; Vorkommen, der nördliche Theil des rothen Meeres in kleinen Familien zusammenlebend. *Sidjan* ist der arabische Trivialname aller Amphacanthusarten; mir ward diese Art noch besonders mit dem Worte *Sideri* von den Fischern bei Tor bezeichnet.

Amphacanthus luridus.

(*Ehrenberg.*)

Diagnos. Amphacanthus colore caeruleonigricante, nonnullis maculis dilutioribus irregularibus; fimbriae nasales; pinna caudalis truncata.

Die Körperform dieser Species gleicht sehr der vorherbeschriebenen Art, nur ist die Schwanzflofse rechtwinklig abgestutzt, und der verticale Durchmesser des Körpers etwas höher bei gleicher Länge. Das Farben-

kleid ist bläulichschwarz mit einigen unregelmäfsigen helleren Flecken; alle Flofsen dunkelgrau, Iris hellbraun mit gelblichem Ring um die Pupille. Kein Unterschied in der Strahlenzahl, der Zahnbildung, dem innern Bau und dem Vorkommen mit der vorbeschriebenen Art. Die Fischer von Tor bezeichneten diese Species mit dem Trivialnamen *Harafi.*

Taf. 11.

(Fig. 2.)

Amphacanthus punctatus.

Diagnos. Amphacanthus corporis colore cinereo, maculis angulatis approximatis umbrinis; macula major viridescens ante pinnam dorsalem; pinna caudalis furcata, dorsalis, analis et caudalis margine posteriori flavo viridescente.

Im Allgemeinen hat dieser Fisch Aehnlichkeit mit dem Chätodon guttatus Bloch, Tab. 196. Bei der Zusammenstellung der beiden Arten erkennt man jedoch leicht ihre Verschiedenheit. Der Körper von A. punctatus ist bei gleichem Längeverhältnifs weit höher, so wie ihn auch eine gabelförmige Schwanzflofse auszeichnet. Hinsichtlich der Farbe ist bei diesem der Grund des Körpers hellgrau, durchaus mit dichtgestellten, eckigen, braunen Flecken bedeckt; auf dem Scheitel, da wo der vorwärts gerichtete Stachel sich befindet, ist ein grofser grüngelber ellyptischer Fleck; alle Flofsen sind grünbraun, die Bauch-, Rücken- und Afterflofsen braungefleckt, der hintere Rand der beiden letzteren und derjenige der Schwanzflofse grüngelb gesäumt; die Strahlenzahl der Flofsen ist:

Brfl. $\frac{0}{21}$, Bafl. $\frac{1+1}{4}$, Rfl. $\frac{1+13}{10}$, Aftfl. $\frac{7}{9}$, Schfl. 18.

Iris hellbraun mit dunkelbraunen sternförmigen Flecken. Um die Pupille ein gelblicher Ring. Zahnbildung und innere Organisation wie bei A. siganus, mit dem er auch gleiches Vorkommens hat.

Ich publicire diese nach dem Leben gefertigte Abbildungen der Amphacanthusarten, da Herr Dr. Ehrenberg keine Zeichnung derselben besitzt, obgleich er auch diese drei Species auf seinen Reisen beobachtete. Forskål's Scarus stellatus (pag. 26. No. 10.), der nach der Beschreibung gleichfalls eine Amphacanthusart ist, habe ich nie im rothen Meere aufgefunden.

Tab. 12.

Fig. 1

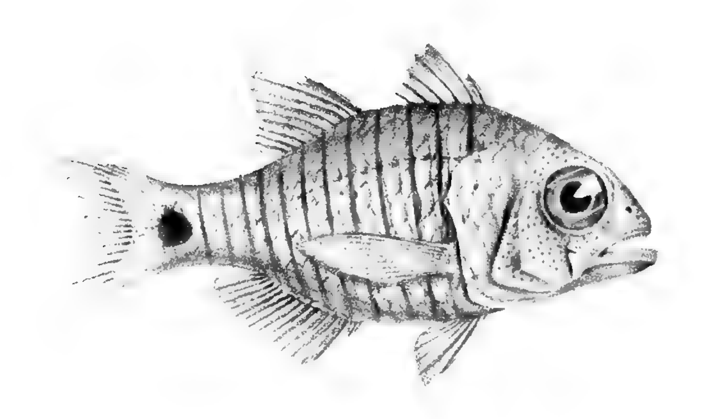


Fig. 2.

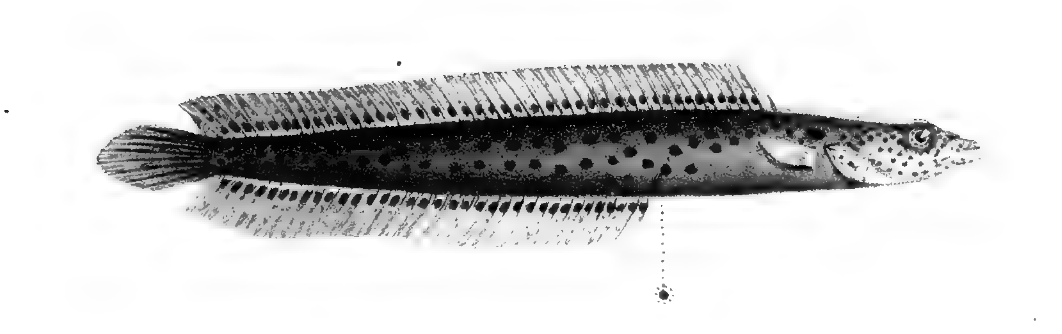


Fig. 3.

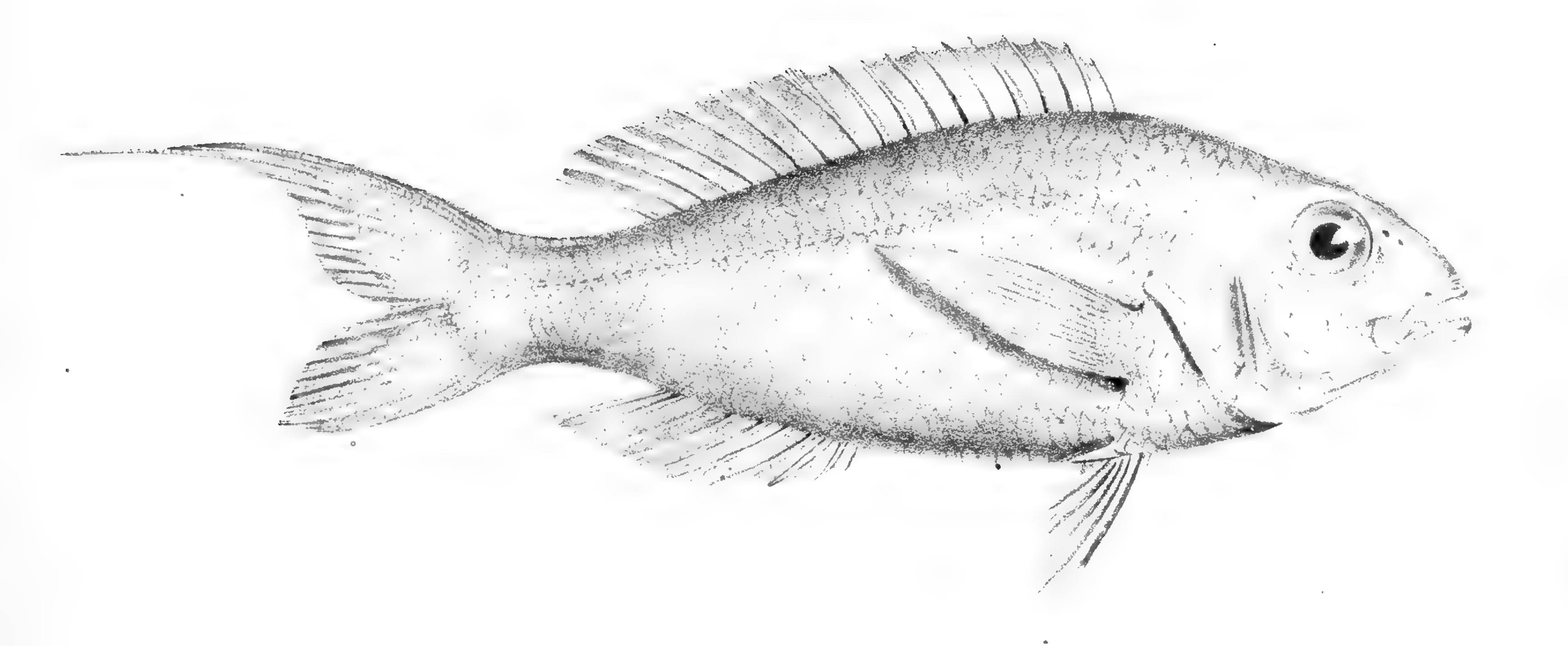


Fig. 1. Apogon lineolatus
" 2. Haliophis guttatus
" 3. Cantharus filamentosus

Apogon. (*Lacep.* *)

Taf. 12.

(Fig. 1.)

Apogon lineolatus.

Icon. Renard Fol. 40. No. 204. Bongen.

Diagnos. Apogon corporis colore roseo, splendore metallico, duodecim lineis parallelis umbrinis fasciatim positis; basi pinnae caudalis macula nigra.

Die Form aller Apogonarten ist ein kurzer ellyptischer Körper mit schräg gestelltem ziemlich gespaltenem Mund, der mit einer Binde feiner Zähne bürstenförmig bewaffnet ist; grofse Augen, feingezähntes Präoperculum, mit dem eine vorstehende Kante parallel läuft, breite Schwanzwurzel mit etwas ausgekerbter Schwanzflofse; endlich ziemlich grofse Schuppen.

Das Farbenkleid des Apogon lineolatus ist ein gelblich rosenrother Grund mit Metallschimmer, zwölf bis dreizehn feine parallel gereihte rothbraune Querstreifen umgürten den Körper; an der Schwanzbasis ist auf jeder Seite ein rundlicher schwarzer Fleck. Am Kopf der schuppenlos ist, mehrere rothbraune feine Puncte. Durch die röthliche Iris gehen zwei himmelblaue Streifen, um die Pupille ein goldgelber Ring. Alle Flofsen sind hyalinisch rosenroth, nur die Spitze der ersten Rückenflofse schwärzlich. Die Strahlenzahl der Flofsen ist:

Brfl. $\frac{0}{14}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{6}{0} + \frac{1}{9}$, Aftfl. $\frac{2}{14}$, Schfl. 18,

nebst mehreren kleinen Strahlen an den Seiten. Am Schlund vier Päcke feiner Hakenzähne. Der Magen ist ein membranöser Stumpfsack, drei kurze Blinddärme am Pylorus; der Darmkanal selbst macht eine dop-

---

*) Das mir in Cairo von Herrn Dr. Ehrenberg übergebene handschriftliche Verzeichnifs enthielt nur eine Apogonart, die er irrig für den A. ruber des mittelländischen Meeres hielt. Nicht wenig wunderte es mich daher, als ich vor einigen Tagen den zweiten Band von Cuviers Ichthyologie erhielt, worin 6 Arten Apogon beschrieben sind, als von den preussischen Reisenden im rothen Meer neu entdeckt! diese verschiedenen Arten müssen daher alle nach in Weingeist aufbewahrten Exemplaren in Europa beschrieben worden sein, welches bemerkt zu werden verdient. Ich beobachtete nur drei Species Apogon im rothen Meer, wovon ich zwei aus den Beschreibungen Ehrenbergs erkenne, nämlich A. lineolatus und A. täniatus, von welchem letzterem mir der A. multitäniatus nichts als eine zufällige Varietät zu sein scheint. Die dritte von mir beobachtete Apogonart ist Lacepede's Osteorinque fleurien, der nicht mit Apogon ruber der Autoren identisch ist, und welchen ich als A. annularis beschreiben werde.

pelte Rückbiegung und ist so lang als der ganze Körper; die Schwimmblase grofs, einfach. Die Körperlänge sah ich nie über 30 Linien betragen. Ich erhielt diesen Fisch nur in der Umgebung von Mafsaua.

Apogon annularis.

(*Mus. Francof.*)

(Icon Lacep. Vol. 3. pl. 32. Fig. 2.*)

Diagnos. Apogon corporis colore coccineo splendore metallico, basis caudae fascia lata nigra cincta.

Diese Species unterscheidet sich von der vorhergehenden durch einen breiteren Kopf und überhaupt mehr entwickelte Dimensionen. Körperfarbe dunkelkarminroth mit Tombackschimmer; um die Basis des Schwanzes ein breiter braunschwarzer Ring; Iris braun mit silberfarbigem Ring um die Pupille; erste Rückenflofse braunroth; die übrigen hyalinisch roth; die Strahlenzahl ist: Brfl. $\frac{0}{13}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{7}{0} + \frac{1}{9}$, Aftfl. $\frac{2}{8}$, Schfl. $\frac{0}{22}$.

Die gewöhnliche Körperlänge ist 3½ Zoll. Der Aufenthalt dieser Art ist namentlich zwischen den Korallen bei Tor.

Apogon täniatus. (*Ehr.*)

Diagnos. Apogon corporis colore brunneoflavescente, splendore tombaceo, quinque lineis longitudinalibus dilutioribus; pinnae ventrales nigricantes; basi caudae macula minuta, fusca.

Die Trennung dieser Species von der zuletztbeschriebenen beruhet blofs auf constantem Farbenunterschied, der vielleicht sexuel ist, da beide zusammen lebend vorkommen. Die Grundfarbe dieses Fisches ist bräunlich gelb mit Tombackschimmer; fünf hellere Längsstreifen ziehen über den Körper; in der Mitte der Basis des Schwanzes ein bräunlicher Fleck und ein ähnlicher über den Brustflofsen. Iris braun mit goldgelbem Ring um die Pupille. Alle Flofsen röthlich hyalinisch, nur die Rücken- und Bauchflofsen mit schwarzen Endspitzen. Die Strahlenzahl ist:

Brfl. $\frac{0}{12}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{6}{0} + \frac{1}{9}$, Aftfl. $\frac{2}{8}$, Schfl. 23.

In der Kiemenhaut dieser 3 Arten sind 4 Strahlen.

*) Diese Figur ist auf der Tafel benennt: Ostorhinque fleurien; aber der unter diesem Namen Vol. IV. pag. 24. beschriebene Fisch gehört zu einem ganz andern Geschlecht.

Haliophis.

Nov. Gen. *)

Characteres genericae: Corpus elongatum compressum, cutis glabra, pinnae ventrales nullae. Pinna malacopterygia unica per totum dorsum; Pinna caudalis anali et dorsali membrana connexa. Apertura branchialis parva, membrana branchialis radiis quatuor. Spina parva ad opercula; rictus parvus, dentibus uncinatis, uniseriatis armatus.

Dieses neue Geschlecht wird seinen Platz unter den Malacopterygii apodes nach Ophidium einnehmen.

Taf. 12.

(Fig. 2.)

Haliophis guttatus.

(*Mus. Francof.*)

Synonyma. Murena guttata Forsk. pag. 22. No. 1. Ophidium frontale Ehrenberg.
Diagnos. Haliophis corporis colore umbrino, guttis nigris; vertice linea flava; macula nigra margine luteo prope pinnas pectorales.

Die Körperform ist lang, schmal, überall von gleicher Höhe und vertical zusammengedrückt; der Unterkiefer etwas länger als der obere; eine lange Flofse ziehet über den ganzen Rücken; sie beginnt mit einem kurzen ungetheilten Strahl; alle andern Strahlen sind gespalten; die Schwanzflofse zugerundet; Rücken- und Afterflofse sind durch eine Membran mit derselben verbunden. Der Stachel an den Operkuln ist nicht sonderlich grofs. Die Farbe des ganzen Körpers kastanienbraun, mit vielen kleinen dunkelbraunen Flecken; längs dem Scheitel von der Rückenflofse bis an die Spitze des Mundes ein gelber Streifen; über der Brustflofse ein schwarzbrauner eirunder Fleck mit hellem Randsaum; Iris braun mit gelbem Ring um die Pupille. Alle Flofsen sind von hellbräunlicher Farbe, dunkler gegen den Schwanz zu; die Rücken- und Afterflofse dunkelbraun gefleckt. Die Strahlenzahl ist:

Kiemenhaut 4. Brfl. $\frac{0}{10}$, Rfl. $\frac{1}{0}+\frac{0}{45}$, Aftfl. $\frac{0}{40}$, Schfl. $\frac{0}{9}$.

Aufser den Reihen hakenförmiger Zähne an jedem Kiefer sind nur noch am Schlund zwei Päcke feiner Hakenzähne; der Darmkanal hat keine besondere Erweiterung als Magensack; auch sind keine Blinddärme vorhanden, und der ganze Kanal macht nur eine Rückbiegung. Eine kleine dünne Schwimmblase glaubte ich bemerken zu können.

*) Haliophis von ἅλς Meer und ὄφις Schlange, Meerschlange.

Ich beobachtete kein Exemplar dieses Fisches das gröfser als 5 Zoll gewesen wäre; man findet ihn unter den Verzweigungen der Korallen in allen Theilen des rothen Meeres.

Cantharus. (*Cuv.*)

Taf. 12.

(Fig. 3.)

Cantharus filamentosus.

(*Mus. Francof.*)

Diagnos. Cantharus corporis colore carneo, nonnullis lineis flavis longitudinalibus. Pinna caudalis margine superiori radiis filiforme elongatis.

Die Körperform dieses Fisches ist langgestreckt, oval; er ist durchaus mit mittelmäfsig grofsen Schuppen bedeckt; keine Bewaffnung an den Operkuln. Der Mund ist klein, mit mehreren Reihen feiner Zähne bürstenförmig besetzt; diejenigen der äufsersten Reihe sind stärker als die übrigen. Kein Höhen-Unterschied zwischen den stacheligen und gespaltenen Strahlen der Rückenflofse. Schwanzflofse gabelförmig; die 4 äufsern Strahlen des obern Theils derselben verlängern sich ungewöhnlich zu einer freischwebenden Faser. Die Kiemen weit gespalten, mit 4 Strahlen in der Kiemenhaut. Die Strahlenzahl der Flofsen ist:

Brfl. $\frac{0}{17}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{10}{9}$, Aftfl. $\frac{3}{7}$, Schfl. $\frac{0}{20}$.

Das Farbenkleid des Fisches ist röthlich fleischfarbig mit Metallschimmer; einige gelbliche Längsstreifen ziehen über die Seiten, und 2 lebhaft pommeranzengelbe Linien gehen längs der Bauchkante vom Munde bis zum After. Die Flofsen sind von gelblich hyalinischer Farbe. Am Schlund 4 Päcke bürstenförmiger Zähne. Der Magen besteht aus einem starken muskulösen Stumpfsack mit 4 Blinddärmen am Pylorus; der Darmkanal kurz und ohne Rückbiegung. Einfache Schwimmblase. Nahrung kleine Crustaceen. Gewöhnliche Körperlänge 6 Zoll; kömmt häufig zu Mafsaua vor. Ich beobachtete sonst keine Art der Gattung Cantharus im rothen Meere, welches Geschlecht übrigens Herr Dr. Ehrenberg gar nicht in seinem Verzeichnifs aufführt.

Fig. 13.

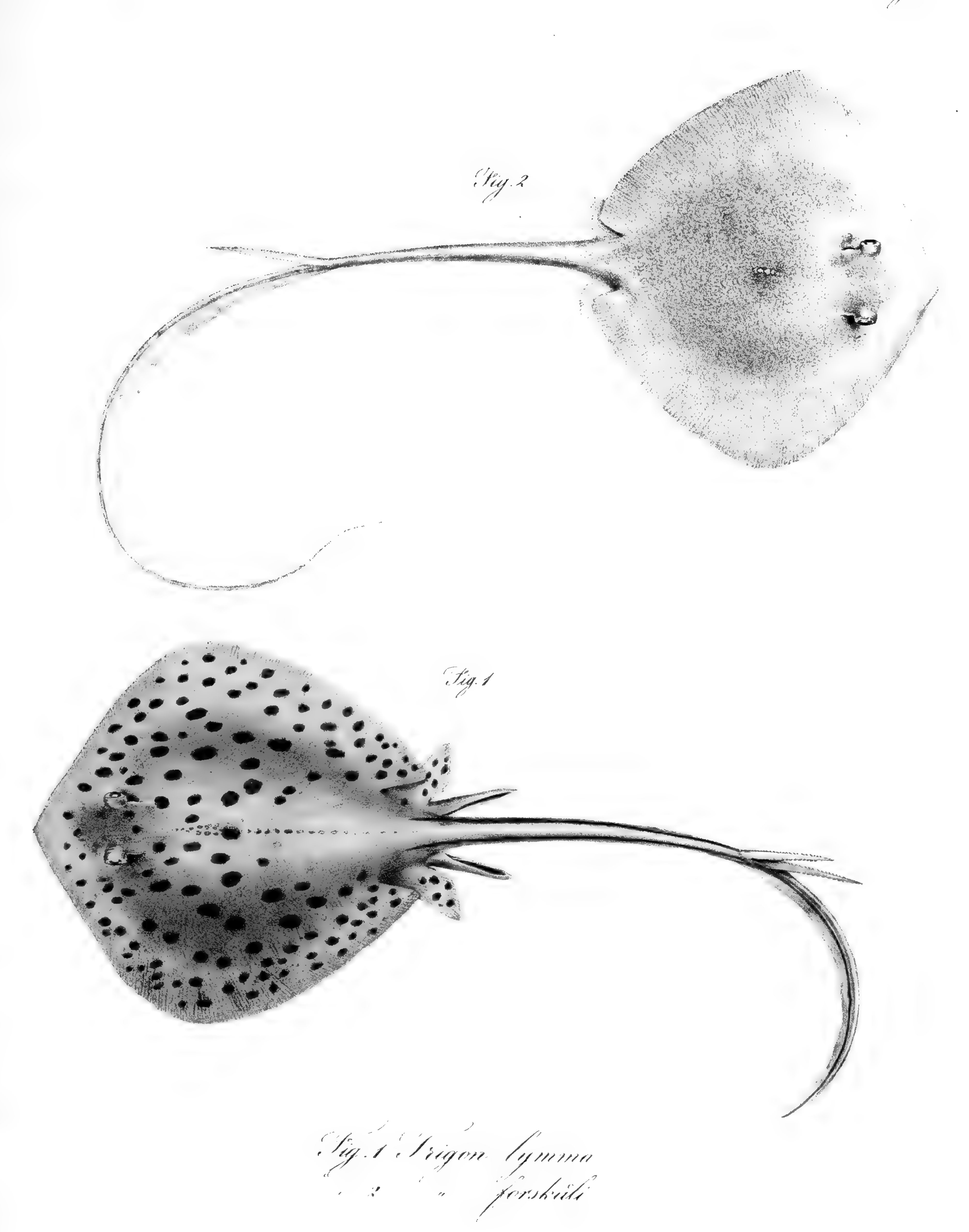


Fig. 1 Trigon lymma
„ 2 „ forskäli

T r i g o n. (*Adanson.*)

Erste Abtheilung: die hintere Hälfte des Schwanzes ist ganz oder theilweise unten mit einer Flofsen Haut versehen. *)

Taf. 13.

(Fig. 1.)

T r i g o n l y m m a. (*Cuv.* **)

Forskål pag. 17. Nr. 15.

Diagnos. Trigon corpore ovali elliptico, depresso, colore dorsi ex umbrino flavo, maculis caeruleis. Cauda supine spinis duobus, subtus parte posteriori pinnata.

Ein plattgedrückter elliptischer Körper, ganz nackthäutig mit Ausnahme einer Hökerreihe in der Rückenmitte längst der Wirbelsäule, mit einem cilindrischen Schwanz, der ziemlich fleischicht an seiner Basis, allmählig dünner wird, und $1\frac{1}{2}$ mal so lang als der ganze Körper ist; so die äufsere Form dieser Art. Die hintere untere Hälfte dieses Schwanzes ist mit einer Flofsenmembran besetzt; und über dem Anfange derselben befinden sich auf der obern Seite zwei lange Stacheln mit gezahnten Seitenrändern. Die Augen liegen wie bei allen Rochenarten nahe beisammen in dem vorderen oberen Theile des Körpers; sie erheben sich über dessen Fläche halbsphärisch unmittelbar vor den Luftlöchern (spiracula). Die Pupille bildet einen schwarzen eckigten Queerspalt mit einem M vergleichbar; die Iris gelblich. — Die Grundfarbe des ganzen Rückens ist gelbbraun mit regelmäfsig gestellten schmalteblauen rundlichen Flecken; zwei blaue Längsstreifen ziehen zu beiden Seiten des Schwanzes hin, und verlaufen bis an dessen Endspitze. Die Bauchfläche ist von schmutzig weifser Farbe; längst der untern Seite des Schwanzes 4 dünne schmalteblaue Streifen; auch ist der freie Rand der Schwanzflofse blau gesäumt.

Die Biegung der kleinen Mundspalte, auf der untern Körperseite, den Augen gegenüber, gleicht einer flachen Handhabe; beide Kiefer sind mit mehreren Reihen zugespitzter in Diagonalreihen gestellter Knochenplatten

---

*) Man könnte diese Abtheilung füglich mit dem Namen Pastinachus bezeichnen, unter welchem Namen den alten Naturforschern eine hierher gehörende Rochenart bekannt war.

**) Cuvier ist der Meinung, dafs die sehr plump gearbeitete Figur, welche als *Raja torpedo* in Lacepede Vol. 1. Tab. VI. Fig. 1. abgebildet ist, diese Species vorstellen solle. Die in der Description d'Egypte, Poissons Tab. 27. Fig. 1. publicirte Figur ist ganz unkenntlich.

besetzt; jede dieser Platten bildet eine verschobene Pyramide, deren Endspitze bei alten Individuen abgenutzt ist.

Ein weiter membranöser hufeisenförmig gekrümmter Cilinder dient als Magen. Der übrige Darmkanal biegt sich nach der Insertion der Gallengänge zurück, und verläuft als kurzer Schlauch zum After; derselbe ist innerhalb während der vordern $^2/_3$ seiner Länge mit Spiralfalten besetzt, die sich progressiv nähern je weiter sie sich vom Pylorus entfernen.

Die gewöhnliche Körperlänge dieses Fisches ist 2 Fuſs; ich fand ihn in den sandigen Buchten des nördlichen Theiles des rothen Meeres; Forskål in Loheja; Hamilton *) erwähnt seiner als im Ganges vorkommend. Des unangenehmen Geruchs seines Fleisches wegen ist dieser Fisch als Speise verachtet. Nach Forskål ist dessen arabischer Trivialname *Lymma*.

Trigon Sephen. (*Cuv.*)

Raja sephen Forsk. pag. 17. No. 16.

Diagnos. Trigon corpore suborbiculato colore cinereo nigricante, cutis dorsalis et totius caudae scabra. Spinae duae utrinque serratae, dorsales, versus medium caudae; post spinas, subtus, ala membranacea; extremitas filiformis.

Der Körper dieses Fisches, hat die Form einer Scheibe, deren vorderes Drittheil durch zwei sich stumpfwinklich zusammentreffende Secanten begrenzt wird, während der hintere Randsaum mehr einer Parabel gleicht. Der Schwanz ist ein sich progressiv verdünnender Cilinder, doppelt so lang als der Körper; auf dessen Rückenseite gegen die Mitte zwei starkgezähnte lange Stacheln. Eine Hautmembran besetzt unterhalb einen Theil des nun folgenden Schwanzes; das letzte Drittel desselben läuft fadenförmig aus.

Die ganze Rückenhaut des Körpers, so wie die obere Hälfte des ganzen Schwanzes sind mit feinen warzigen Knorpelerhöhungen besetzt und rauh anzufühlen; drei stärkere Knochenwarzen erheben sich auf der Mitte des Rückens. Die Farbe der ganzen obern Seite ist schwarzgrau, die Bauchseite hell fleischfarbig. Den Mundspalt bilden zwei sich spitzwinklich berührende krumme Linien. Beide Kiefer sind mit mehreren

*) Account of the fishes of the River Ganges pag. 2.

Reihen aneinander gefügter sechseckiger Knochenplatten besetzt. Bau des Darmkanals wie bei vorstehender Art. Dieser Fisch kömmt in allen Theilen des rothen Meeres vor, wird ohne den Schwanz gemessen bei 20 Zoll lang, und führt im Arabischen den Trivialnamen *Sephen*

Taf. 13.

(Fig. 2.)

Trigon Forskålii.

(*Mus. Francof.*)

Wolga Teuku Rufsel Tab. III.

Diagnos. Trigon corpore suborbiculari, colore nigricante; cute dorsi medio et basi caudae scabra. Spina unica utrinque serrata supra in medio caudae purita.

Die characteristische Verschiedenheit zwischen dieser Art und der vorherbeschriebenen, der sie sich in der Total-Körperform sehr nähert, bestehet darin, dafs die feinwarzige Knorpelerhabenheiten nur den Rücken- und nicht die Seitenflofsen bedecken, ferner dafs sie sich nur einen Zoll lang als gleichschenkliches Dreieck auf der Basis des Schwanzrückens ausbreiten, während der ganze übrige Schwanz glatthäutig ist. Auch befindet sich gegen die Mitte des Schwanzes oben nur ein langer freistehender Stachel mit gezähntem Rande. Im übrigen haben beide Arten Farbenkleid, Zahnbildung und Vorkommen mit einander gemein. Vielleicht gelangt Trigon Forskålii nie zu einer so grofsen Körperdimension als T. sephen. Ich beobachtete ersteren nur bis zu 10 Zoll lang (den Schwanz nicht mitgemessen).

Indem ich eine nach dem Leben gefertigte Zeichnung dieses Fisches bekannt mache, dedicire ich denselben dem Andenken des schwedischen Naturforschers, welcher so viele Verdienste um die Ichthyologie des Vaterlandes dieses Thiers gehabt hat.

Rhinobatus. (*Schneider.*)

Die beiden von Forskål als Raja beschriebenen Arten dieses Geschlechts, wurden auch von mir beobachtet; nachstehend deren Beschreibung als Erklärung ihrer von mir gefertigten Abbildung.

Taf. 13.

(Fig. 1.)

Rhinobatus djeddensis. (*Schneider.*)

Synonyma. Raja djiddensis Forsk. pag. 18. No. 17.
Diagnos. Rhinobatus colore dorsi cinereo albimaculato, caudae pinna biloba, aculeorum ordine initio dorsi triplici, dein semplici. Pinna dorsi prima supra pinnas ventrales posita.

Das durch die mit dem plattgedrückten, lanzettförmigen Kopfe verwachsenen Brustflofsen gebildete vordere Drittel des ganzen Körpers, hat zwischen den Augen auf jeder Seite eine hakenförmige Zackenreihe, die sich bis hinter die beiden obern Luftlöcher der Kiemen erstreckt; sodann folgt längst der Mitte des Rückens eine Linie rückwärts gerichteter Haken, die bis zu dem Anfang der zweiten Rückenflofse hinzieht; zu beiden Seiten derselben sind an der Basis der Brustflofsen zwei kurze Streifen von ähnlichen Stacheln, und neben denselben ein äufserer isolirt stehender Stachel. Die erste Rückenflofse sitzt in der Mitte der ganzen Körperlänge, beinahe unmittelbar über den Bauchflofsen; die zweite Rückenflofse nähert sich mehr der Schwanzflofse, als der ersten Rückenflofse. Die Afterflofse mangelt. Zu beiden Seiten des Körpers von der Bauchflofse an nach der Mitte des Schwanzes zu, eine Hautverdickung; der obere Lappen der Schwanzflofse ist gröfser als der untere; beide gleichen verschobenen ungleichseitigen Dreiecken.

Die ganze Körperhaut ist etwas rauh anzufühlen: der Grund der Rückenfarbe ist graulich mit Längereihen weifslicher Flecken. Die Rücken- und Schwanzflofsen sind gelblich grau; eben so die ganze untere Fläche des Körpers: die Iris gelblich, die Pupille halbmondförmig gespalten. Die sehr grofsen blattförmig geschlitzten Nasenlöcher an der untern Seite des Kopfs. Die rhombische Mundöffnung ist mit in Quincunx gestellten Zahnplatten besetzt. Den Magen bildet ein weiter hufeisenförmig gekrümmter Kanal, dem ein sehr kurzer Darm folgt, ohne Rückbiegung, welcher inwendig mit der den Squalusarten eigenthümlichen Spiralmembran versehen ist.

Diese Spiralwindungen sind um so dichter gestellt, je mehr sie sich dem letzten Viertheil des Darmkanals nähern, in welchem sie jedoch verschwinden. Die Leber ist in 3 Hauptlappen getheilt, die sie bildende körnige Masse hat eine geringe Consistenz. Der äufsere Geschlechts-

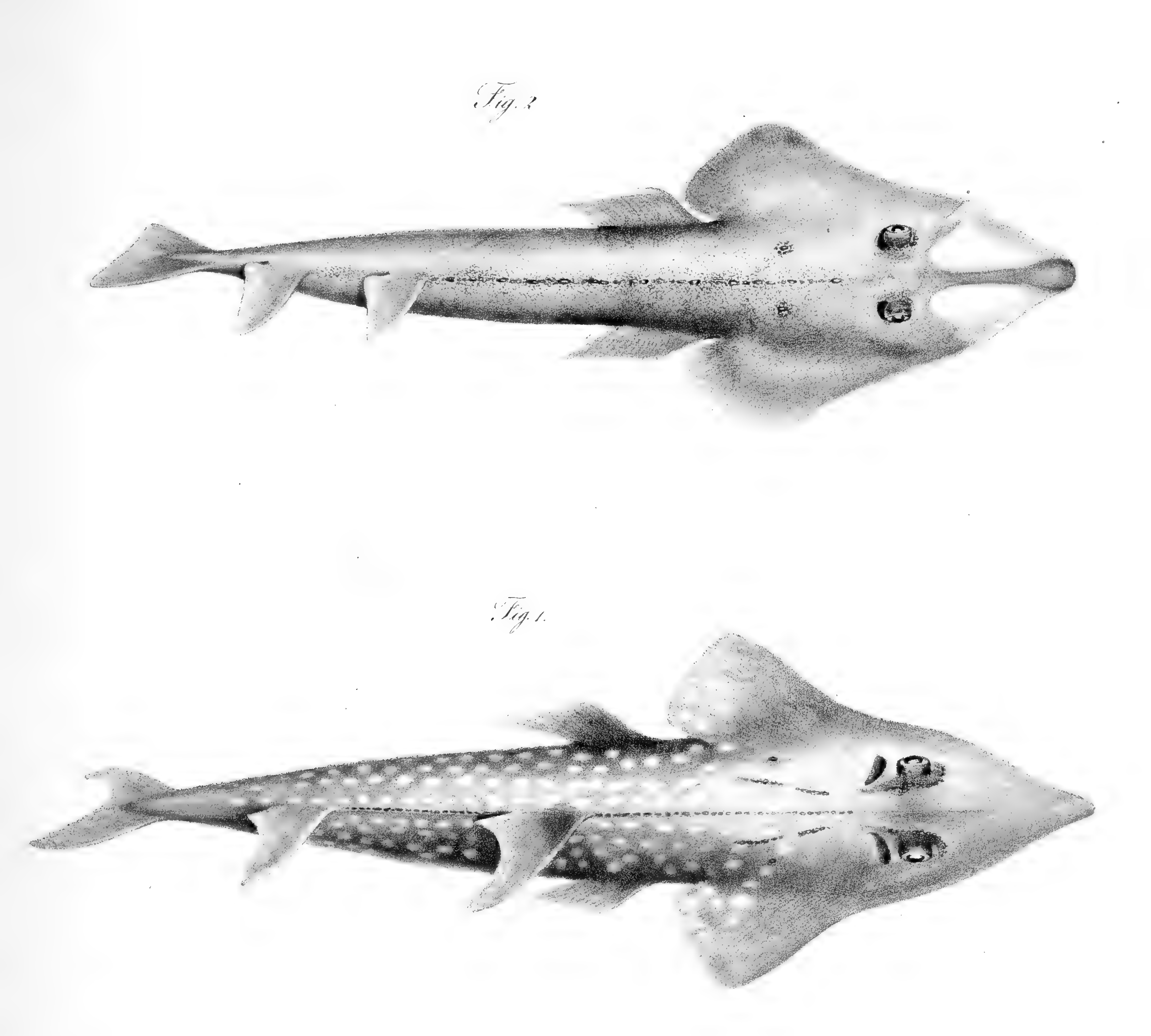


Fig. 1 Rhinobatus djeddensis
„ 2 „ halavi

unterschied durch die An- oder Abwesenheit der Knorpelrinnen an den Bauchflofsen ist bekannt.

Diese Rhinobatusart lebt im ganzen rothen Meer, erreicht eine Körperlänge von 4 Fufs und mehr; als Nahrung dienen ihr Crustaceen und Bivalven. Das Fleisch dieses Fisches wird wegen seines unangenehmen Geruchs und seiner Zähigkeit wenig als Speise benutzt. Sowohl diese als nachstehende Art werden im Arabischen mit dem Worte *Halavi* bezeichnet.

Taf. 14.

(Fig. 2.)

Rhinabatus halavi. (*Cuv.* *)

Synonyma. Raja halavi Forsk. pag. 19. No. 18. Raja thouin Lacep. Vol. I. Taf. II. Fig. 3. et Sulliwarah Rufsel Taf. XI.

Diagnos. Rhinobatus cute dorsali scabrosa, unico aculeorum ordine in medio dorsi, pinnis duabus dorsalibus approximatis, in parte media caudae positis; pinna caudali trapezoidea, colore dorsi flavo griseo. Partes laterales capitis ante oculos albicantes, quasi pellucidae.

Der durch die Verbindung der Brustflofsen mit der vordersten Spitze des Kopfes gebildete Winkel ist weniger zugespitzt als bei der vorherbeschriebenen Art; die Bauchflofsen beginnen unmittelbar an den Brustflofsen, dagegen stehet die erste Rückenflofse erst am hintern Drittel der ganzen Körperlänge. Gleich fern von derselben und der Schwanzflofse ist die zweite Rückenflofse; die Schwanzflofse selbst ist von trapezoidaler Form, denn ihr hinterer Rand ist nicht ausgekerbt, und nur die obere Spitze verlängert sich. Die Rückenhaut des ganzen Körpers ist sehr rauh anzufühlen, gleichsam als bestehe sie aus feiner Steinmosaik. Längst der Mitte des Rückens liegt eine Reihe starker rückwärts gerichteter Haken; eine ähnliche Hakenreihe krümmt sich um die obere Wölbung der Augenhöhle und zwischen denselben, so wie auf einem Streifen längst der Mitte des Vorderkopfes, wo die Haut gleichfalls körnig, rauh anzufühlen ist. Zu beiden Seiten dieses rauhen Streifens ist ein dreieckiger Raum, in dem die Haut nur eine gallertartige Masse ohne Muskelfasern zu überdecken scheint. Diese beiden Dreiecke sind von blafsvioletter Farbe, während der übrige Theil der Rückenseite, so wie die

---

*) Schneider pag. 353. betrachtete diese Species als identisch mit Raja rhinobates Lin. Gmel. 1510 und Salviani pag. 153. aus dem mittelländischen Meere.

Flofsen, graulich isabellgelb colorirt sind; der Randsaum sämmtlicher Flofsen gehet ins Weifsliche über. Die ganze Bauchseite ist schmutzig weifs. Iris gelblich tombackschimmernd; die Pupille halbmondförmig gespalten, mit nach unten gerichteter Wölbung. Innerer Körperbau, Magen und Darmkanal, Vorkommen und arabischer Name wie bei Rhinobatus djiddensis. Ich beobachtete kein Individuum das über 3 Fufs lang war. —

Herr Dr. Ehrenberg führt in seinem Catalog nur eine Art Rhinobatus auf, die er R. maculata benannte. Diese wird vermuthlich Forskåls Rhinobatus djiddensis sein.

Acanthurus. (*Bloch.*)

Das rothe Meer beherberget 5 Arten dieses Geschlechts; drei derselben wurden von Forskål als Chätodon sohal, nigrofuscus et gahhm beschrieben; die vierte Art bildete Bloch als A. velifer ab; die fünfte endlich scheint mir neu zu sein, wenn man anders nicht Laceped's Chätodon allongé dafür annehmen will.

Taf. 16.

Fig. 1.

Acanthurus sohal.

Schneider pag. 215.*)

Synonyma. Chätodon sohal Forsk. pag. 63. No. 89. Aspisurus sohal Laceped et Cuvier. Acanthurus carinatus Schneid. pag. 216. Renard Fol. 26. No. 144 et 145.

Diagnos. Acanthurus corpore compresso, fronte elevata, parabolica; corporis colore ex cinereo violaceo, in medio nigro striato; ad pinnas pectorales macula flava. Spina rubra basi caudae utrinque, mox recumbens mox erecta: pinna caudalis falcata, pinnae omnes nigrae coeruleomarginatae.

Die äussere Beschreibung sämmtlicher von mir beobachteter Acanthurusarten trifft in nachstehendem überein: Ovaler ellyptischer Körper vertical zusammengedrückt mit kleinem Mund, welcher mit einer Reihe meisselförmiger Zähne besetzt ist, deren Rand sägeförmig ausgezackt ist; der Kiemenspalt unter dem Kinn nicht zusammenhängend. An der

*) Forskåls Beschreibung des Stachels am Schwanze, die nichts von den andern Acanthurusarten sich auszeichnendes enthält, ward unrichtig von dessen Lesern ausgelegt, indem „spina pone et ante hanc carinam" auf die Carina selbst zu beziehen ist, die nothwendig auch hinten eine Zuspitzung hat, um sich horizontal aufrichten zu können.

Schwanzwurzel ein eingelenkter zugeschärfter Stachel, den der Fisch nach Willkühr horizontal aufrichten kann.

Bei Acanthurus sohal sind die Seitenspitzen der Schwanzflofse ganz besonders verlängert, der Kopf ganz nackthäutig, von hellbrauner Farbe, kleine Schuppen mit feingezähntem Rand bedecken den Körper, der vorwärts gestrichen rauh anzufühlen ist. Die Grundfarbe des Körpers hellgrau; über die Mitte der Seiten 12 schwarzbraune Längsstreifen; braune labyrinthartige Zeichnungen über den Augen und unter der Rückenflofse, andere ähnliche Zeichnungen von hellerer Farbe unter der Brustflofse; hinter derselben ein grofser schwefelgelber Fleck. Die Brustflofsen sind bräunlich mit bläulichen Streifen und lazurblauem hinterem Randsaum: alle andern Flofsen sammetschwarz himmelblau eingefafst.

Die Zahl der Strahlen ist:

Brfl. $\frac{0}{17}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{7}{31}$, Aftfl. $\frac{3}{29}$, Schfl. 20.

Vier Strahlen in der Kiemenhaut; die Iris ist schwarzbraun mit rothem Ring um die Pupille. Am Schlund sind oben und unten mehrere Bündel feiner Hakenzähne. Die Wirbelsäule zählt 9 Rippen und 14 Schwanzwirbel. Der Magen ist ein hufeisenförmig gekrümmter Schlauch überall gleichweit, membranös gegen die Cardia, stark muskulös am Pylorus; fünf Blinddärme besetzen denselben. Der Darmkanal macht mehrere Spiralwindungen, und ist $1\frac{1}{2}$ mal so lang als der ganze Körper, der gewöhnlich ohne die langen Spitzen der Schwanzflofse 1 Fufs mifst; eine Schwimmblase ist vorhanden. Der Fisch lebt truppweise in den nördlichen Gegenden des rothen Meers, wo man ihn mit kleinen Angeln zwischen Korallen fängt: sein arabischer Name ist *Sohal.*

Acanthurus nigricans.

Schneider pag. 211.

Synonyma. Chätodon nigrofuscus Forsk. pag. 64. No. 90. Chätodon nigricans Bloch Tab. 203. Motta Rufsel Tab. LXXXII.

Diagnos. Acanthurus colore corporis et pinnarum nigrofusco, pinna caudali falcata.

Diese Art unterscheidet sich von der vorherbeschriebenen besonders durch die Farbe, auch pflegt sie gröfsere Dimensionen zu erreichen, im übrigen ist sie ihr vollkommen ähnlich, nur sind die Gabelspitzen der Schwanzflofse nicht so lang, und das Auge liegt mehr von dem Scheitel entfernt. Die Farbe des ganzen Körpers und aller Flofsen ist braun-

schwarz; nach Forskål soll der hintere Rand der Schwanzflofse weifs gesäumt sein. Iris dunkelbraun; die Strahlenzahl der Flofsen ist:

Brfl. $\frac{0}{17}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{9}{25}$, Aftfl. $\frac{3}{23}$, Schfl. 18.

Ich erhielt diesen Fisch blofs zu Massaua, seine Körperlänge betrug 1½ Fufs und sein dortiger Trivialname ward mir als *Gahhm* angegeben.

Acanthurus gahhm. (*Ehrenberg.**)

Synonyma. Chätodon gahhm Forsk. pag. 64. No. 90. b. Icone Seba Vol. 3. Tab. 25. Fig. 3.

Diagnos. Acanthurus colore nigricante, annulo albido caudam cingente. Pinnae pectorales albomarginatae; caudalis falcata.

In der Körperform ist diese Art ziemlich übereinstimmend mit den beiden vorherbeschriebenen, auch ist die Gesammtfarbe des Körpers schwärzlich; aber um die Basis des Schwanzes gehet ein weifslicher breiter Ring; auf den schwarzen Rücken-, Brust- und Afterflofsen sind bläuliche wellenförmige Streifen; der freie Rand der Schwanzflofse hellgrau, derjenige der Brustflofse weifslich. Die Zahl der Flofsenstrahlen ist etwas veränderlich:

Brfl. $\frac{0}{16 \text{ à } 17}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{9}{22 \text{ à } 28}$, Aftfl. $\frac{3}{21 \text{ à } 25}$, Schfl. 19.

Ich beobachtete diesen Fisch nie gröfser als 9 Zoll lang; er ward mir in Djedda und Massaua gebracht; die Acanthurusarten überhaupt werden, da sie sehr häufig vorkommen, zum Einsalzen und Trocknen benutzt.

Taf. 15.

(Fig. 2.)

Acanthurus velifer. (*Schneid.*)

Chätodon velifer Bloch Tab. 427. Fig. 1.

Diagnos. Acanthurus dorsi colore nigro cinereo fasciato, fasciis flavimarginatis; abdomine cinereo, flaviguttato; capite albipunctato; pinna dorsali et anali elevata, colore umbrino, rivulis et guttis flavis; pinna caudali subaequali.

Die ungewöhnlich hohe, hinten zugerundete Rücken- und Afterflofse, ein etwas hervorstehender Mund, die abgestutzte Schwanzflofse und schuppenlose rauhe Haut, zeichnen diesen Fisch sehr gut von den andern Acanthurusarten aus, wenn ihn sein reiches Farbenkleid nicht schon hinlänglich kenntlich machte. Die Grundfarbe am ganzen Fisch perlgrau, die Brust

---

*) Unter den fünf von Hr. Dr. Ehrenberg beobachteten Acanthurusarten ist diese die einzige, wovon er eine colorirte Zeichnung besitzt; die andern sind in seinem Verzeichnifs benannt: A. albofasciatus, striatus, niger und velifer.

Tab. 15

Fig. 2.

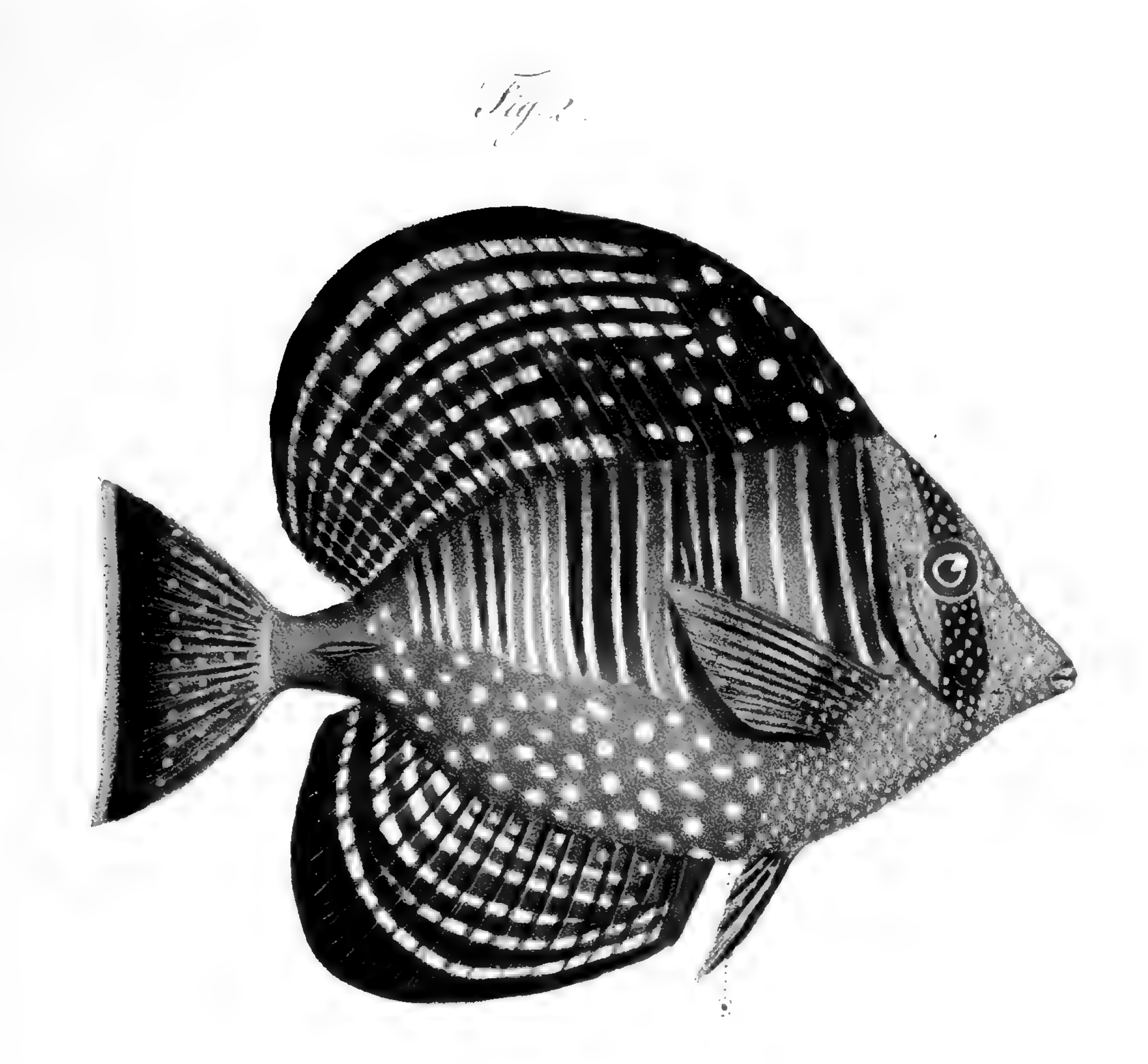


Fig. 1

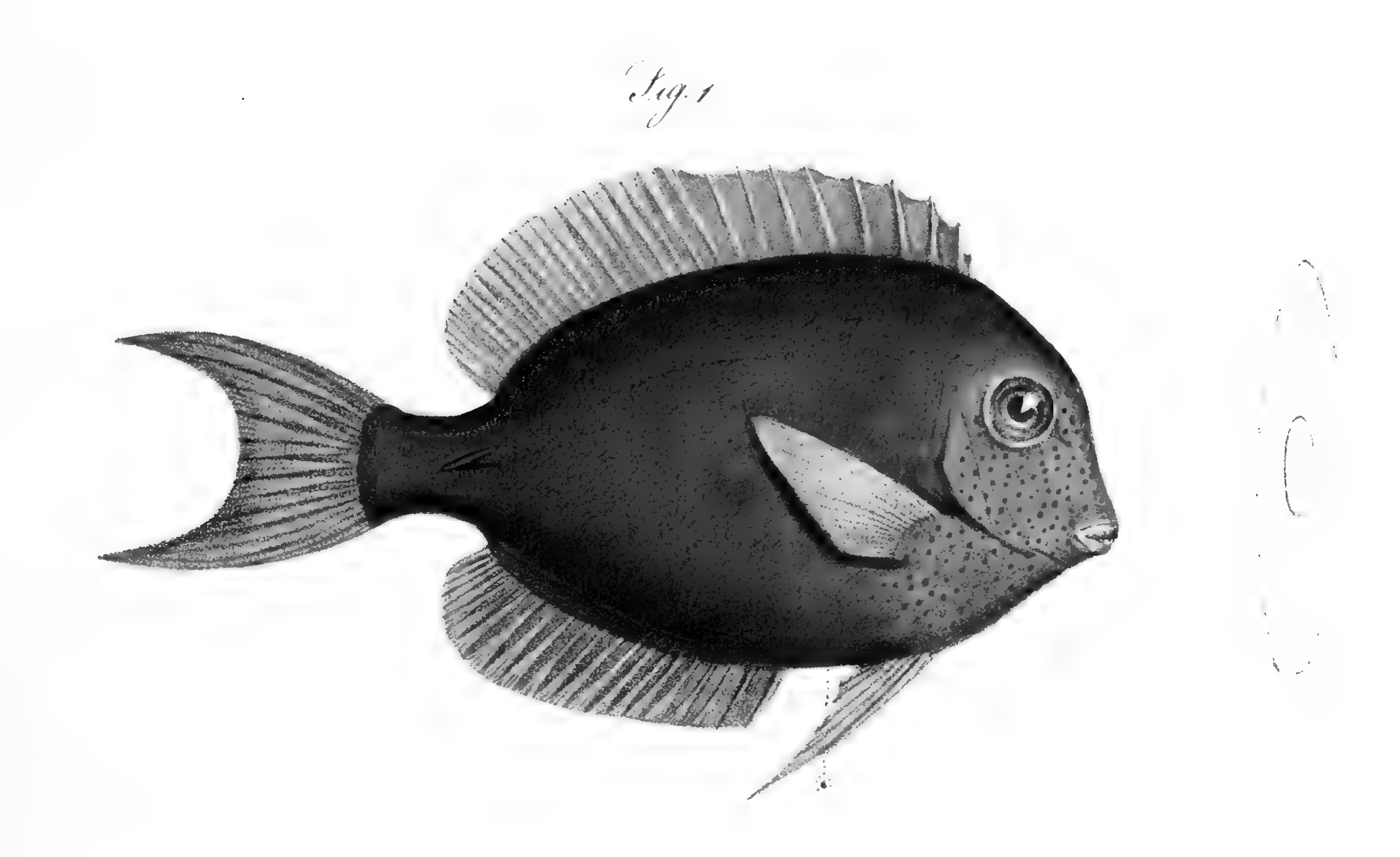


Fig. 1 . Acanthurus rubropunctatus

" 2 " velifer

und der Kopf fein weifs punctirt; eben so die schwarze Binde die vom Scheitel durch die Augen bis an den Kiemenspalt geht; die obere Hälfte des Körpers abwechselnd dunkelbraun und perlgrau in die Queere gestreift mit gelblichen Zwischenlinien *); die untere Hälfte des Körpers perlgrau mit gelblichen rundlichen Flecken. Bauch- und Afterflofse dunkelbraun mit gelblichen wellenförmigen Streifen und Fleckenreihen. Die Schwanzflofse an der Basis perlgrau, weifs punctirt, gegen das Ende hin sammetschwarz mit himmelblauem Randsaum. Die Strahlenzahl der Flofsen ist:

Brfl. $\frac{0}{15}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{3}{29}$, Aftfl. $\frac{2}{23}$, Schfl. $\frac{0}{22}$.

Fünf Strahlen in der Kiemenhaut. Der muskulöse Magen ist an seiner vordern Hälfte ein spindelförmiger Sack; er biegt sich plötzlich spitzwinklich um, macht eine Krümmung und erweitert sich birnförmig nach dem Pylorus zu, der mit sieben Blinddärmen besetzt ist. Der Darmkanal ist in vielfache Windungen zusammengeballt, 2½ so lang als der ganze Körper. Die Schwimmblase einfach stark. Die gewöhnliche Körperlänge des Fisches ist 12 Zoll; sein verticaler Durchmesser bei ausgespannten Flofsen beträgt 10 Zoll. Ich beobachtete ihn Familienweise zwischen den Korallen zusammenlebend bei Mohila, wo man diesen Fisch mit dem Trivialnamen *Felefel* bezeichnet, um einen vorgeblichen pfefferartigen Geschmack seines Fleisches damit auszudrücken.

Taf. 15.

(Fig. 1.)

Acanthurus rubropunctatus.

(*Mus. Francof.*)

Synonyma. Chätodon alongé? Lacep. Vol. 4. Tab. 6. Fig. 2. **)

Diagnos. Acanthurus fronte elevato angulato, pinna caudali emarginata, colore corporis et pinnarum nigrofuscis, capite et regione pectorali rubroguttatis.

Characteristich für diese Art ist das von den Augen an kurzabgestutzte Kopfprofil; so dafs die Stirn gleichsam einen Höcker vor den Augen bildet; im übrigen gleicht der Körper ziemlich dem des A. nigricans, nur sind die Spitzen der Schwanzflofse bei weitem weniger verlängert, denn nur die

---

*) An Blochs Abbildung Tab. 427, die überhaupt ganz fehlerhaft colorirt ist, gehen diese Querstreifen über den ganzen Körper.

**) Es ist vielleicht etwas willkührlich, dafs ich als Synonyme dieses Fisches diese Lacepedische Figur und Beschreibung annehme.

Mitte dieser Flofse ist etwas ausgekerbt. Die Grundfarbe des ganzen Körpers und aller Flofsen ist braunschwarz, der Kopf und die Gegend zwischen dem Mund und den Bauchflofsen rothpunctirt. Die Strahlenzahl der Flofsen ist: Brfl. $\frac{0}{15}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{9}{20}$, Aftfl. $\frac{3}{22}$, Schfl. 20.

Die gewöhnliche Körperlänge ist 8 Zoll; ich beobachtete diesen Fisch nur im nördlichen Theil des rothen Meeres.

Aspisurus. *)

Aspisurus unicornis.

(Mus. Francof.)

Synonyma. Chätodon unicornis Forsk. pag. 63. No. 88. et Icones Tab. XXIII. Naseus unicornis Lacep. III. Tab. 7. Fig. 2. Acanthurus unicornis Shaw. Gen Zool. IV. Tab. 50.

Diagnos. Aspisurus colore cinerascente, fronte cornuta, ad basin caudae utrinque duobus ossibus carinatis. Pinna caudalis angulo externo lobum falcatum emittens.

Alle Aspisurusarten unterscheiden sich durch einen kleinen mit einer Reihe zugespitzter Meisselzähne besetzten Mund, eine rauhe schuppenlose Haut, nicht zusammenstofsende Kiemenspalten, lange Rückenflofse, deren stachelige Strahlen sehr stark sind, einige platte Knochen mit scharfer Leiste zu beiden Seiten des Schwanzes.

Characteristisch für diese Art ist ein horizontaler Knochenauswuchs, der in der Mitte der Stirn vor den Augen hervorsteht; klein bei jungen Exemplaren, vergröfsert er sich mit zunehmendem Alter bis zu 1/7 der ganzen Körperlänge. Dieser Fisch ist vertical zusammengedrückt mit etwas zugespitztem Kopfprofil; unter den gedoppelten Nasenlöchern eine tiefe Furche. Die Augen liegen hoch nach oben, die Rückenflofse beginnt dicht hinter ihnen; der erste Strahl derselben ist besonders dick und stark; die fünf folgenden abwechselnd auf einer Seite verdickt; die kurzen Bauchflofsen sitzen unter-

---

*) Lacepede Vol. IV. pag. 556. gebraucht diesen Geschlechtsnamen zuerst, um damit Forskåls Chätodon sohal zu bezeichnen, welcher nichts weiter ist, als ein gewöhnlicher Acanthurus. Seitdem wurde dieser Geschlechtname von Quoi et Gaimard in dem naturhistorischen Atlas zu Freysinets Reisen benutzt um damit einen Fisch zu bezeichnen, der sich durch nichts von dem Schneiderschen Geschlecht Monoceros unterscheidet, ausser durch den Mangel der Knochenapophysen zwischen den Augen, wodurch sich eine früher bekannte Art dieses Geschlechts (Chätodon unicornis Lin.) characterisirte. Da dieses eine ganz partielle Ausnahme ist, worauf allein der Name Monoceros pafst, so kann derselbe unmöglich für alle Fische dienen, welche sonst übereinstimmende Form und Organisation haben; für sie alle ist aber der Name Aspisurus anpassend, und er wird hoffentlich in Zukunft von den Ichthyologen für dieses Geschlecht angenommen werden.

Fig. 2

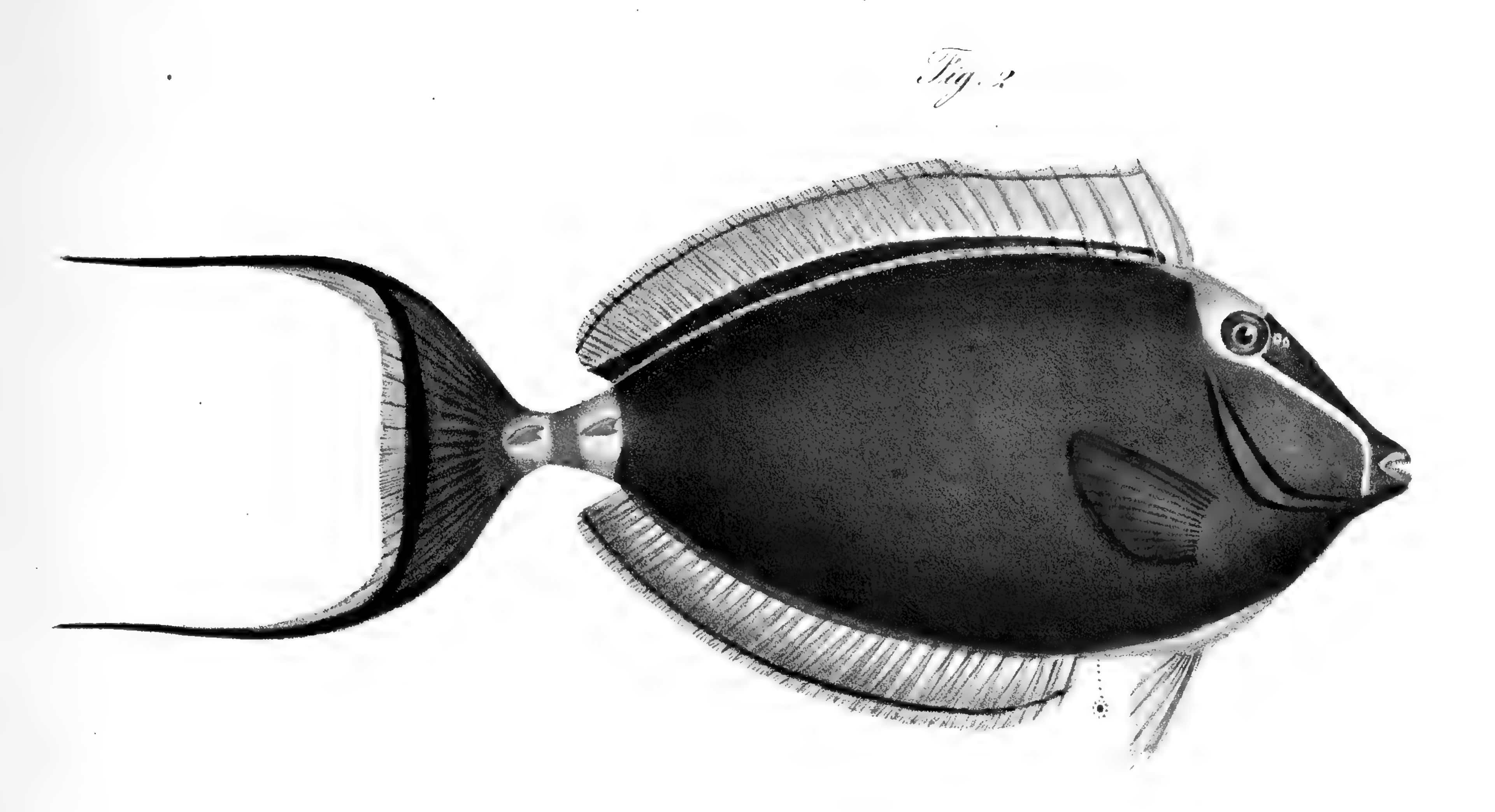


Fig. 1

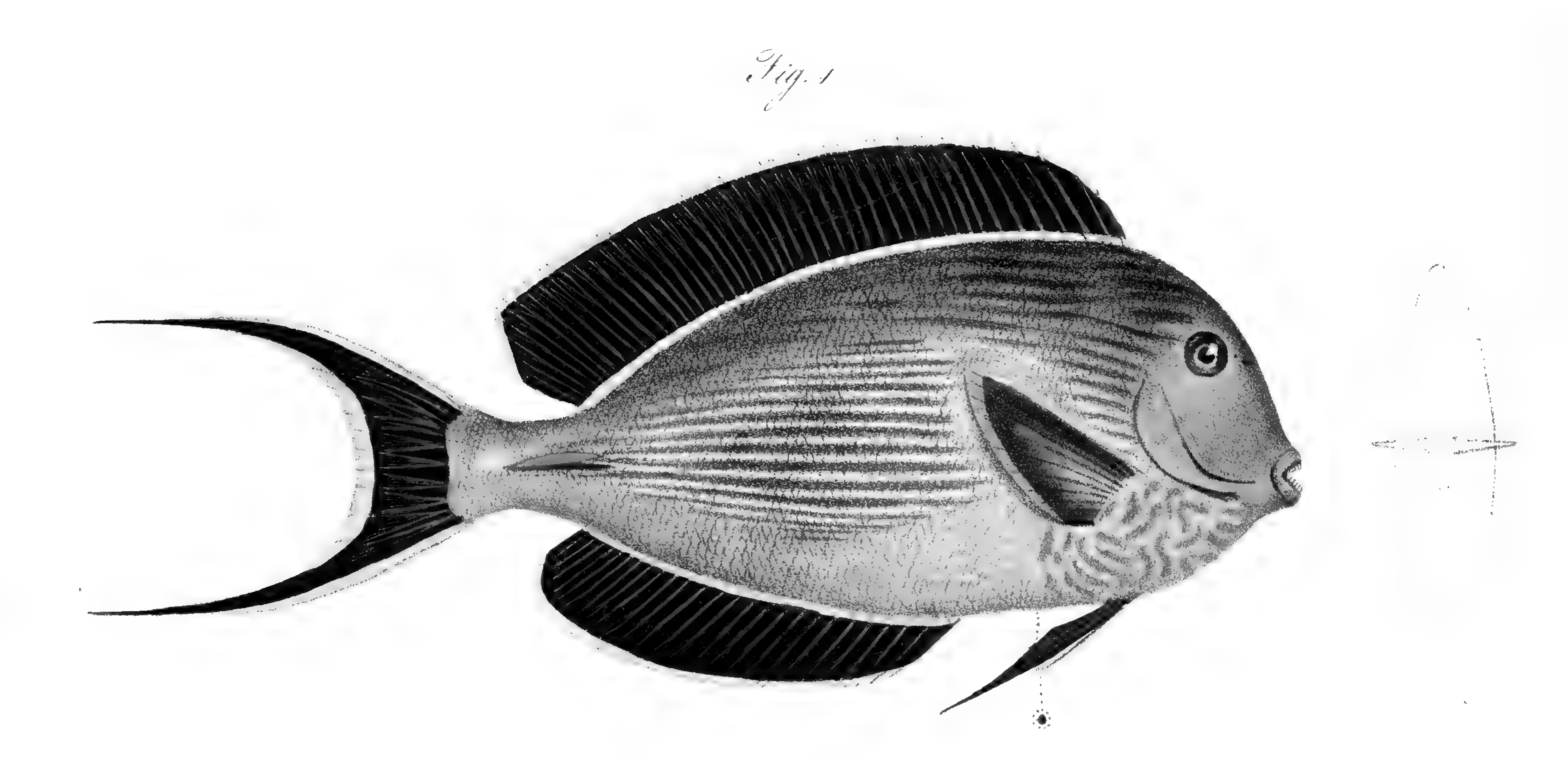


Fig. 1 Acanthurus schal
„ 2 Aspisurus elegans

halb der Brustflofsen, und dicht bei ihnen gewahrt man den After, dem eine lange Flofse bis an die Schwanzbasis folgt. Zwei starke Knochenplatten mit einem scharfen Stachel versehen zu beiden Seiten des Schwanzes. Die Schwanzflofse in der Mitte ausgekerbt und mit sehr verlängerten Endspitzen. Die Strahlenzahl ist:

Brfl. $\frac{0}{18}$, Bafl. $\frac{1}{3}$, Rfl. $\frac{6}{27}$, Aftfl. $\frac{2}{28}$, Schfl. 14.

Kiemenhaut 4; eine Seitenlinie ist nicht bemerkbar. Die Grundfarbe des ganzen Körpers ist braungrau, die Flofsen graulich hyalinisch; die Iris braun mit rothem Ring um die Pupille. Am Schlund sind oben 6, unten 2 Platten bürstenförmig mit Hakenzähnen besetzt. Gleich an der Cardia befindet sich ein kleiner membranöser Stumpfsack; hierauf macht der lange, dünne Magen zwei Rückbiegungen bis zum Pylorus, der mit 7 Blinddärmen besetzt ist. Der weiter verlaufende Darmkanal macht viele Windungen und ist 4mal so lang als der ganze Körper. Wie es scheint nährt sich der Fisch von Seepflanzen. Die Schwimmblase ist sehr grofs: sie spaltet sich hinten in zwei lange Blindsäcke, die an den beiden Seiten der Schwanzwirbel liegen. Das Skelet hat 9 Rippen und 12 Schwanzwirbel; die 3 vordern dieser Schwanzwirbel haben kleine falsche Rippen, um die Verlängerungen der Schwimmblase zu beschützen.

Dieser Fisch lebt in zahlreichen Familien vereinigt in den mit Seepflanzen angefüllten Buchten zwischen den Korallenbänken. Sein Trivialname in den nördlichen Gegenden des rothen Meeres ist *Rahau*, und in Djedda *Abu Gurn*. Körperlänge 22 Zoll. Da er sehr häufig gefangen wird, so pflegt man ihn gespalten einzusalzen und zu trocknen. 50 bis 60 solcher trocknen Fische verkaufte man in Jambo für einen spanischen Piaster.

Taf. 16.

(Fig. 2.)

Aspisurus elegans. (*Mus. Francof.*)
Monoceros ecornis. (*Ehrbg.*)

Morouque, Renard Tab. 23. Fig. 128.

Diagnos. Aspisurus colore corporis umbrino, capite antico nigro flavimarginato. Pinna dorsalis citrina, basi nigra caeruleolimbata. Pinnae ventrales flavae; analis basi flava, margine umbrino, limbo caeruleo; basis caudae cinerea quatuor carinis flavis.

Spitzwinklich geformtes Kopfprofil, ovaler zusammendrückter Körper, beim vorwärts Streichen rauh anzufühlende Haut, zwei Knochenplatten

mit zugeschärfter Kuppe auf jeder Seite des Schwanzes, endlich stark verlängerte äufsere Spitzen der Schwanzflofse hat diese Art mit der vorherbeschriebenen gemein; auch die Flofsenform und die Furchen unter den Nasenlöchern sind ihr gleich. Der erste Stachel der Rücken- und Afterflofsen ganz besonders stark. Die Strahlenzahl ist:

Brfl. $\frac{0}{17}$, Bafl. $\frac{1}{3}$, Rfl. $\frac{6}{28}$, Aftfl. $\frac{2}{28}$, Schfl. 16.

Das schöne Farbenkleid dieses Fisches zeichnet ihn sehr aus: Grund des ganzen Körpers, die Brust- und Schwanzflofsen einförmig kastanienbraun; der vordere Theil des Kopfes und die Gegend um den Mund schwarz mit einer zitrongelben Einfassung, die sich auf der Stirn und um die Augen ausbreitet. Lippen, Gegend um die Bauchflofse so wie diese selbst pommeranzengelb; um die Nasenlöcher ein weifser Ring. Die Umrisse des Operculums und Präoperculums schwarz. Längst der Basis der citrongelben Rückenflofse ein schwarzer Streifen auf beiden Seiten himmelblau gesäumt. Die Afterflofse gelblich an der Basis, bräunlich nach aufsen zu, der Randsaum der After-, Rücken- und Schwanzflofse weifs nach aufsen zu, mit feiner schwarzer Linie nach innen. Schwanzwurzel perlgrau; die beiden Knochenplatten jeder Seite pommeranzengelb. Iris dunkelbraun mit gelbem Ring um die Pupille. Zahnbildung wie bei vorherbeschriebener Art; über die innere Organisation dieses Fisches habe ich keine Notizen gesammelt, da ich nur ein Individuum dieser Art erhielt; es war 19 Zoll lang, und wurde mit dem Wurfnetz zwischen Klippen im nördlichen Theile des rothen Meeres gefangen. Der arabische Name ist mir unbekannt.

Tetraodon. (*Linné.*)

Forskål erwähnt 3 Arten dieses Geschlechts, die er im rothen Meere beobachtete; zwei davon rechnet er fragweise zu Linnés T. ocellatus et hispidus, indem er zugleich eine kurze Diagnose derselben giebt *); die dritte bezeichnet er nur mit einem arabischen Trivialnamen — *Abu Kohhla.* Ich erhielt auf meinen Reisen 6 verschiedene Tetraodon, unter welchen sich höchst wahrscheinlich die drei Arten befinden, welche der schwedische Naturforscher angiebt, die aber wohl nicht die Linnéischen Arten sind, unter welchen Forskål sie aufzählt. Der für T. ocellatus Lin. von ihm gehaltene

*) Pag. XVII. No. 49. 50 und 51.

Fisch, und von dem er sagt: Lineae flavae circa pinnas pectorales; corpus supra fuscum, maculis caruleo albidis, wurde in neuerer Zeit von Doctor Hemprich benannt:

Tetraodon perspicillaris.

Diagnos. T. corpore obeso, hispido; dorsi colore ex umbrino flavo, albopunctato; ventre albido, tribus maculis nigris; apertura branchialis et orbita annulis flavis circonditae.

Dieser Fisch hat, so wie die vier nachstehend zu beschreibende Arten, einen plumpen länglich zugerundeten Körper, mit vielen kleinen Stacheln besetzt. Farbe des Kopfs und Rücken kaffebraun, mit vielen weifsen Flecken; Bauch gelblich weifs, auf jeder Körperseite 3 grofse schwarzbraune Flecken. Um die kleine Kiemenöffnung und die Basis der Brustflofsen geht ein gemeinschaftlicher gelber Ring, schwarz eingefafst. Ein ähnlicher Ring um die Augenhöhle. Iris lebhaft zitrongelb. Brust-, After- und Rückenflofse saftbraun; Schwanzflofse schmutzig braun, an der Basis weifs punctirt, am freien Rand schwarz gesäumt. Doppelte Tentakeln an den Nasenlöchern. Strahlenzahl der Kiemenhaut 6.

Brfl. $\frac{0}{17}$, Rfl. $\frac{0}{10}$, Aftfl. $\frac{0}{10}$, Schfl. $\frac{0}{9}$.

Die nacktstehenden zahnlosen Kiefer dieser Fische sind bekannt. Auch an dem Schlund konnte ich keine Bewaffnung wahrnehmen; der kleine membranöse Magenstumpfsack ist ohne Blinddärme; ihm folgt ein völliger, mehrmals gewundener Darmkanal; die Leber ist nicht in Lappen getheilt. Eine ziemlich grofse Harnblase ist bemerkbar. Die Schwimmblase klein, ohne directe Verbindung mit dem Schlund. Vor der Cardia ein mit Längsfurchen versehener Kanal, der den Mund mit demjenigen Raume in Verbindung setzt, welcher sich zwischen der Bauchhaut und der die Eingeweide besonders einschliefsenden Membran befindet. Diesen Raum füllt der Fisch mit eingeschnappter Luft, sobald als er an die Oberfläche des Wassers kommt, oder vielleicht auch mit dem Meerwasser selbst, um durch die aufgetriebene Bauchhaut zu einer Ellypse angeschwollen, sich leichter gegen seine Feinde durch seine Stachelhaut vertheidigen zu können.

Gewöhnliche Körperlänge dieser Art 15 Zoll. Der arabische Trivialname aller Tetraodon ist *Dremme.* Hr. Dr. Ehrenberg besitzt von diesem Fisch eine colorirte Abbildung, deren Publication man entgegen sehen darf. Unter den Tetraodon, die ich zu dieser Art zähle, befindet sich einer, der bei

ganz gleichem Farbenkleid weit dichtgestelltere und zugleich kleinere weifse Puncte an der Rückenseite hatte; die feinen Stacheln der Haut waren beinahe ganz abgerieben, wahrscheinlich Folge des Alters.

Forskåls Bemerkung über den von ihm als Tetraodon hispidus gegebenen Fisch lautet: totus fuscus, areolis contiguis, papillis albis. Dieses stimmt ziemlich überein mit der von mir als neu beschriebenen Art:

Tetraodon sordidus.

(*Mus. Francof.*)

Diagnos. Tetraodon cute scabra aculeis albescentibus, colore dorsi et capitis thalassino, ventre ex roseo livido, pinnis flavi viridescentibus, caudalis nigro marginata.

Kopf und Rücken einförmig meergrün, Bauchseite verwaschen rosenroth, die ganze Haut mit kleinen weifslichen Spitzen bewaffnet. Flofsen gelblichgrün, der freie Rand der Schwanzflofse schwarz, Iris goldgelb.

Brfl. $\frac{0}{15}$, Rfl. $\frac{0}{10}$, Aftfl. $\frac{0}{10}$, Schfl. $\frac{0}{9}$.

Körperlänge 12 Zoll; Vorkommen zu Massaua.

Taf. 17.

(Fig. 1.)

Tetraodon calamara. (*Rufsel.*)

Rufsel Tab. XXVIII.

Diagnos. Tetraodon cute hispidissima; colore dorsi viridi umbromaculata, ventre citrino; infra pinnas pectorales maculae nigrae nonnullae.

Die Hautstacheln dieser Art sind bei weitem gröfser als bei den vorherbeschriebenen 2 Arten; Rückenfarbe grünlich mit vielen braunen zugerundeten Flecken; Bauchseite zitrongelb; unter den Brustflofsen mehrere grofse schwarze Flecken. Iris goldgelb; Flofsen grünlich hyalinisch, die Schwanzflofse mit braunen Flecken.

Brfl. $\frac{0}{20}$, Rfl. $\frac{0}{10}$, Aftfl. $\frac{0}{10}$, Schfl. $\frac{0}{9}$.

Körperlänge 9 Zoll; Vorkommen im ganzen rothen Meer. Da man mir diesen Fisch in Djedda *Abukohle* benannte, so dürfte er wahrscheinlich derjenige sein, welchen Forskål unter gleichem Namen anführt. Die Rufselsche Figur ist sehr kenntlich, obgleich der Bauch mit Luft aufgeblasen abgebildet ist.

Fig. 2

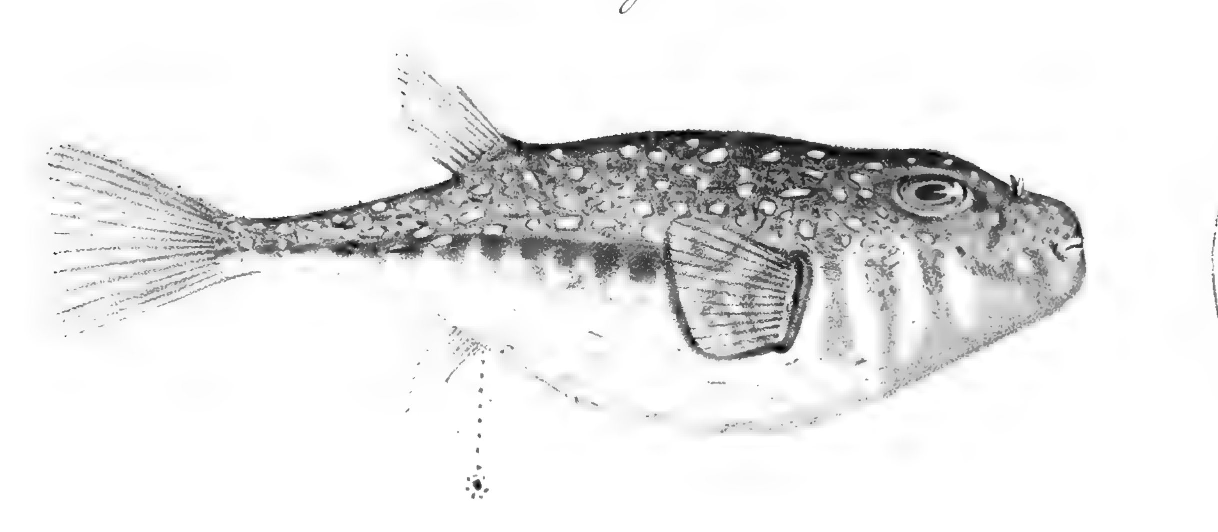


Fig. 3

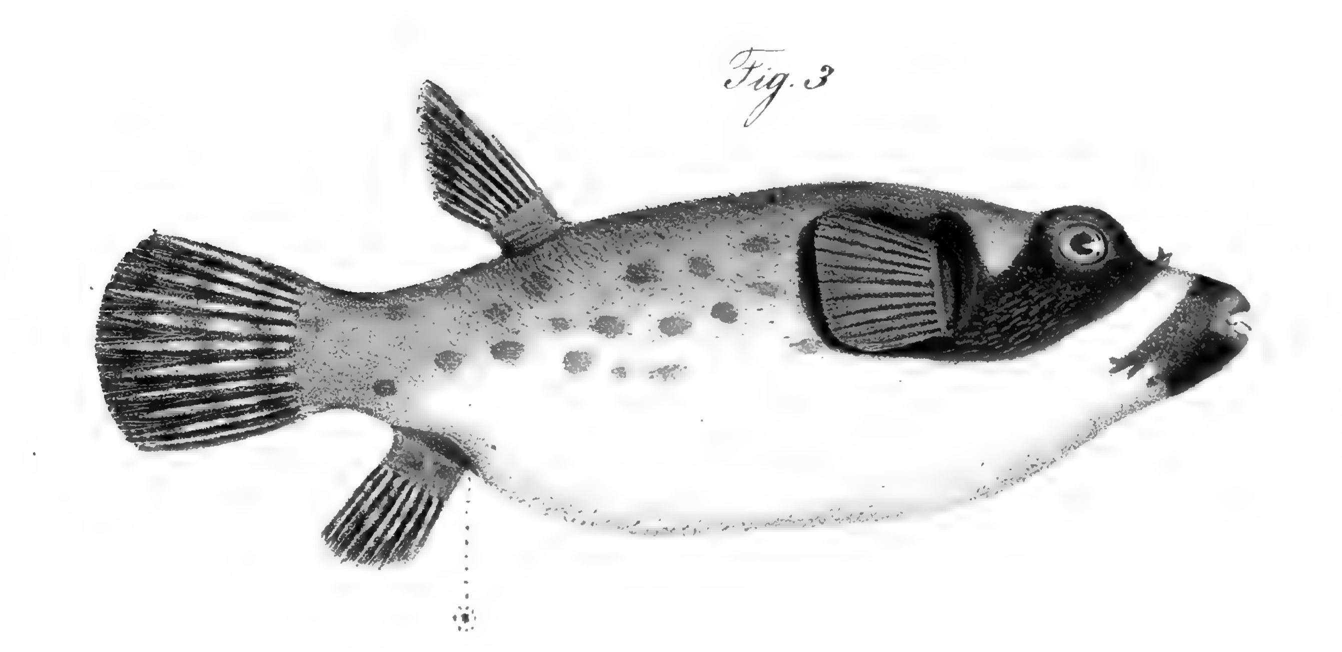


Fig. 1

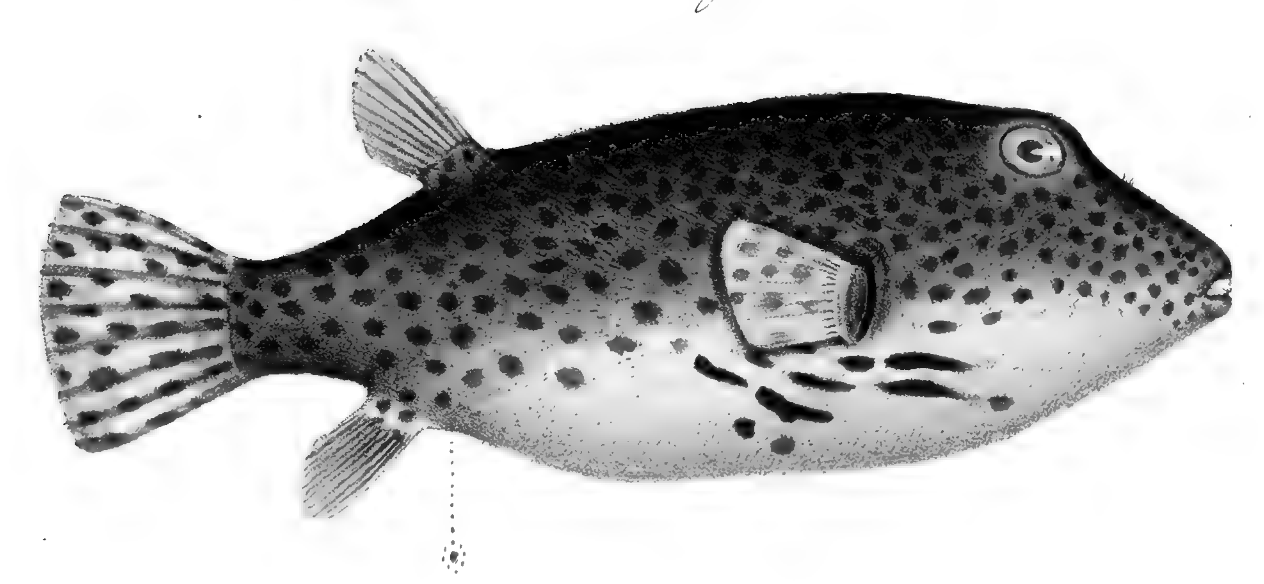


Fig. 1 Tetraodon catamara
2 " honkenyi
3 " diadematus

Taf. 17.

(Fig. 2.)

Tetraodon honkenji. (*Bloch.*)

Icon. Bloch Tab. 143. (sehr fehlerhaft.)

Diagnos. Tetraodon cuti dorsali glabra, colore umbrino, albimaculato. Vitta longitudinalis auranciaca ab ore ad basim caudae; venter albidus, sulcatus, nonnullas spinas recondens.

Die glatte Haut des Kopfes und Rückens braun mit weifsen länglichen dichtgestellten Flecken: vom Mundwinkel an durch die Brustflofsen nach der Schwanzmitte ein breiter gelber Streif; Bauch weifslich mit feinen Längsfurchen, und regelmäfsig zerstreuten Stacheln, jeder in einer Vertiefung. Iris braun mit gelbem Ring um die Pupille; die Flofsen sind alle weifslich hyalinisch.

Brfl. $\frac{0}{14}$, Rfl. $\frac{0}{9}$, Aftfl. $\frac{0}{7}$, Schfl. 9.

Körperlänge 6 Zoll. Ich beobachtete nur ein einziges Individuum dieser Art und zwar in der Umgebung von Tor. Bloch erhielt den seinigen aus Indien. —

Taf. 17.

(Fig. 3.)

Tetraodon diadematus.

(*Mus. Francof.*)

Diagnos. Tetraodon cute hispida colore viridi albescente. Regio labialis et fascia inter oculos, usque ad pinnas pectorales, colore ex umbrino nigricante; basis caudae fusca.

Die Körperhaut ist besonders bei jungen Thieren sehr stachelig; ihre Farbe auf dem Rücken grünlich, nach dem Bauch zu weifs; um den Mund eine braunschwarze Binde; ein breites Stirnband von gleicher Farbe geht über den Scheitel, durch die Augen und um die Brustflofsen, auch ist die Haut der Schwanzbasis, welche stachellos ist, ähnlich gefärbt. Iris grünbraun mit goldgelbem Ring um die Pupille, die Flofsen sämmtlich gelbgrün marmorirt mit schwärzlichen Strahlen.

Brfl. $\frac{0}{17}$, Rfl. $\frac{0}{9}$, Aftfl. $\frac{0}{9}$, Schfl. $\frac{0}{9}$.

Körperlänge circa 12 Zoll; Vorkommen im ganzen rothen Meer.

Tetraodon margaritatus.

(*Mus. Francof.*)

Synonyma. Casucasu Renard Fol. 39. Fig. 200.

Diagnos. Tetraodon rostro acuto, corpore compresso, cute glabra; dorsi colore ex flavo umbrino maculis caeruleis, circa oculos striae caeruleae stellatim positae.

Ganz verschieden von den vorbeschriebenen Tetraodon ist die Körperform dieses Fisches; er ist etwas vertical zusammengedrückt, hat einen gewölbten Rücken und einen konischen Kopf. Die Farbe des Rückens gelbbraun mit vielen himmelblauen Flecken; um die Augen sternförmig gestellte himmelblaue Streifen; Bauch weifslich; Iris gelb; Brust-, Rücken- und Afterflofse hyalinisch, Schwanzflofse wie der Rücken gefäbrt, mit einem himmelblauen Randsaum. Ich beobachtete nur ein Individuum dieser Art zwischen den Korallen bei Tor; es hatte kaum eine Körperlänge von 2 Zoll.

Lebias. (*Cuv.*)

(Tab. 18. Fig. 1 und 2.)

Lebias dispar. (*Mus. Francof.*)

Synonyma. Cyprinus leuciscus Forsk. pag. 71. No. 105.

Diagnos. Lebias capite lato, depresso, ore protractili minutiusculo, oblique fisso, maxilla inferiore longiore; corpore subconico; cauda compressa; pinna caudali subaequali. Mas rivulis flavis longitudinalibus ad latera corporis, et tribus annulis nigris ad pinnam caudalem. Feminae plurimis fasciis cinereis et pinna caudali colore hyalino.

Forskål beschreibt am angeführten Orte als zwei Varietäten von Linnés Cyprinus leuciscus das Männchen und Weibchen dieser eigenen Art von Lebias, für welche ich wegen des Farbenunterschiedes der Geschlechter den Namen L. dispar festsetze. Der Kopf ist flach gedrückt wie bei den Mugilarten, der Mund ist sehr klein, schräg gespalten, etwas hervorschiebbar; gegen die Mitte ist der Körper beinahe viereckig, nach dem Schwanze zu allmählig vertical zusammengedrückt; der obere Theil des Kopfs und des Körpers mit mittelmäfsigen Schuppen bedeckt. Am Präoperculum und um die Augen mehrere Poren, deren Gebrauch mir unbekannt ist; nur am Vordertheil des Körpers eine kurze Längsreihe von Puncten, welche die Seitenlinien ersetzen. Die Rücken- und Afterflofse sind schmal; sie sitzen etwas hinter der Mitte des Körpers; diejenigen des Männchens sind bei weitem höher als die des Weibchens. Die Bauchflofsen sind ganz nahe an der Afterflofse. Die Strahlenzahl der Flofsen ist:

Brfl. $\frac{0}{14}$, Bafl. $\frac{0}{6}$, Rfl. $\frac{0}{9}$, Aftfl. $\frac{0}{9}$, Schfl. $\frac{0}{22}$.



Fig. 4

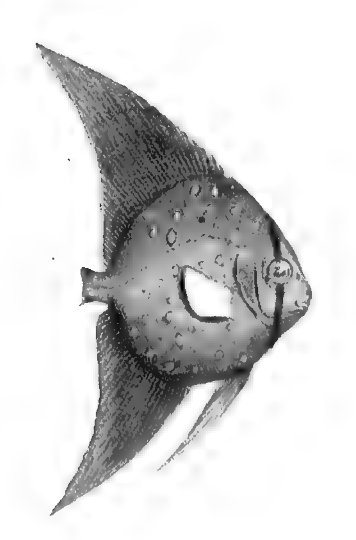


Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

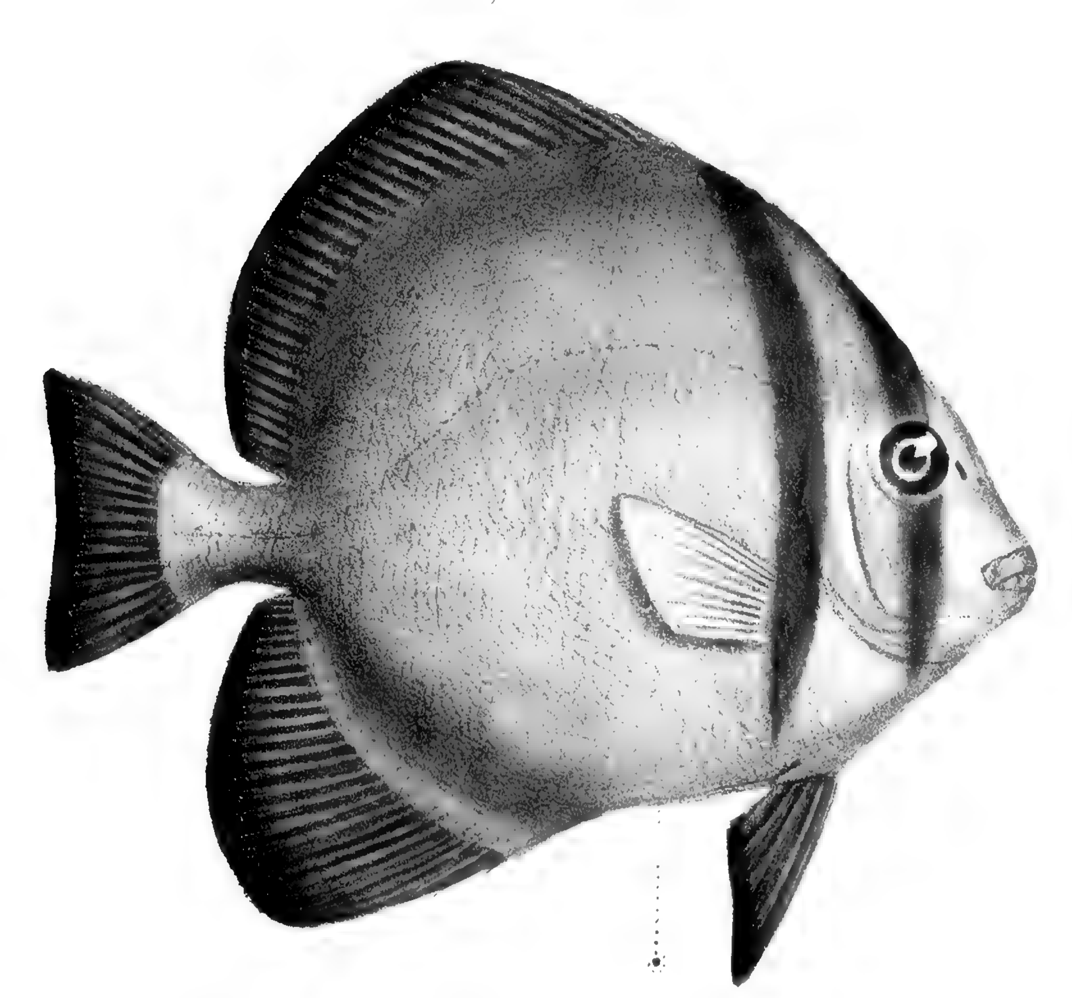


Fig. 1 u. 2 Lebias dispar 1, mas. 2, fem.
" 3 Platax orbicularis
" 4 " albipunctatus.

In der Kiemenhaut nur 3 Strahlen. Das Farbenkleid des Männchens ist: hellbrauner Rücken, fleischfarbiger Bauch mit einigen saftgelben wellenförmigen Längslinien; Rücken- und Afterflofse gelblich, erstere braun punctirt; die 3 Endstrahlen der letzteren braun und weifs gestreift. Auf dem weifslichen Grund der Schwanzflofse 3 schwarze Queerbinden. Das Weibchen hat einen hellbraunen Rücken, fleischfarbigen Bauch, und über jede Seite 10 graubraune Queerstreifen; alle Flofsen sind hyalinisch.

Der Mund ist mit einer Reihe dreizackiger Meisselzähne besetzt; am Schlund bürstenförmig gestellte Haarzähne. Der Magen ist ein länglich birnförmiger Schlauch; keine Blinddärme am Pylorus; der Darmkanal ist spiralförmig gewunden, und so lang als der ganze Körper, den ich nie gröfser als 2 Zoll lang beobachtete *). Die Schwimmblase ist einfach. Die ungleich entwickelten Eier im Eierstock des Weibchens, wovon einige bei ½ Linie grofs waren, brachten mich auf die Vermuthung, dafs bei diesem Fisch die Eier im Körper selbst befruchtet werden.

Dieser Fisch lebt in allen Gegenden des rothen Meers, aber auch in der termalischen Süfswasser-Quelle von Hadjer Elme bei Tor, deren Wasser 26½ ° Reaumur warm ist. Ich kenne seinen arabischen Trivialnamen nicht.

Platax. (*Cuv.*)

Drei Arten dieses Geschlechts beobachtete ich im rothen Meer; zwei davon hat bereits Forskål beschrieben unter dem Namen Chätodon orbicularis et teira; die dritte, wofür ich den Namen albipunctatus vorschlage, scheint mir neu.

Taf. 18.

(Fig. 3.)

Platax orbicularis. (*Cuv.*)

Chätodon orbicularis Forsk. pag. 59. No. 79.

Diagnos. Platax pinnarum dorsalis et analis margine postico rotundato, pinnis ventralibus mediocris. Pars spinosa pinnarum cute tecta. Pores sex sub gula.

Vertical zusammengedrückte ellyptische Körperform wegen der in der Mitte hohen und nach hinten zugerundeten Rücken- und Afterflofse; die stacheligen Strahlen dieser Flofsen von der schuppigen Hautverdickung überdeckt. Die Schuppen des ganzen Körpers und Kopfes sind mit einer Art fettiger Epidermis überzogen. Die Brustflofsen von gewöhnlicher

*) Es ist unbezweifelt ein Druckfehler, wenn Forskål die Länge dieses Fisches auf einen Fufs angiebt.

Länge, die Schwanzflofse etwas weniges ausgekerbt. Die Strahlenzahl der Flofsen ist: Brfl. $\frac{0}{16}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{5}{36}$, Aftfl. $\frac{3}{25}$, Schfl. $\frac{0}{20}$.

5 Strahlen in der Kiemenhaut. Die beiden Nasenlöcher jeder Seite liegen weit aus einander; die hintern nahe an den Augen sind länglich gespalten. Unter dem Kinn 6 Pores, deren Zweck mir unbekannt ist. Die Hauptfarbe des ganzen Körpers bräunlich silberfarbig mit einem fettigen Tombakschimmer. Zwei braunschwarze Queerstreifen ziehen über den Kopf, die eine vom Scheitel durch die Augen nach dem untern Spalt der Kiemen, die andere vom Anfang der Rückenflofse durch die Basis der Brustflofsen nach den Bauchflofsen hin. Bei einigen Individuen bemerkt man auf den Seiten kleine unregelmäfsig zerstreute schwarze Puncte, deren bereits Forskål erwähnt. Brustflofse hyalinisch, Bauchflofse schwarzbraun, Rücken-, After- und Schwanzflofse kastanienbraun mit schwärzlichem Rande. Iris dunkelbraun. Der kleine Mund ist mit mehreren Reihen feiner Zähne bürstenförmig besetzt. Am Schlund oben und unten mehrere Bündel in Reihen gestellter Hakenzähne; den Magen bildet ein hufeisenförmig gekrümmter Sack; 4 lange Blinddärme am Pylorus, der nun folgende Darmkanal ist sehr lang, vielfach gewunden, und erweitert sich gegen den After wie eine Cloacke. Die starke Schwimmblase ist einfach; ich zählte am Skelet 10 Rücken- und 13 Schwanzwirbel. Die beliebteste Nahrung dieses Fisches sind Excremente: die Fischer welche dieses wohl kennen, geniefsen daher nie sein Fleisch, ja sie gaben ihm sogar den Trivialnamen *Canif*, welches im Arabischen so viel als Latrina bedeutet. Gewöhnliche Körperlänge 18 Zoll. Die Muthmafsung einiger Naturforscher, dafs dieser Fisch mit Schneiders Chätodon arthrithicus identisch sei, hat sich nicht bewährt.

Platax teira. (*Cuv.*)

Synonyma. Chätodon teira Forsk. pag. 60. No. 82. et Tab. XXII. Kahi Sandawa Rufsel Tab. LXXXVII. Chätodon vespertilio Bennet fishes of Zeilan Tab. 5. *) Seba III. Tab. 25. Fig. 15.

Diagnos. Platax corpore triangolari, pinnis dorsali et anali apice falcatis, colore cinero fascis duabus nigris per verticem, oculos et pinnas pectorales. Cauda albida.

Der vertical zusammengedrückte Körper ohne die Flofsen bildet einen verschobenen Rhombus; die ungewöhnlich verlängerten vordern Strahlen

*) Bloch giebt unter dem Namen Chätodon teira Tab. 199. Fig. 1. et Ch. vespertilio ib. Fig. 2. Abbildungen des nämlichen Fisches. Die erste ist eine Copie der Forskålschen Zeichnung, nach dem Leben gefertiget, aber mit übertrieben verlängerten Rücken- und Afterflofsen; die andere ist nach einem trocknen eingeschrumpften Exemplare entworfen. An beiden ist das Colorit falsch.

der Rücken- und Afterflofsen gestalten den Fisch beinahe zu einem rechtwinklichen Dreieck. Auch die Brustflofsen sind ungewöhnlich lang; der ganze Körper und die Basis der Flofsen sind mit kleinen Schuppen bewachsen, die von einer gemeinschaftlichen Epidermis überdeckt sind. Seitenlinie stark geschweift im obern Drittel des Körpers mit der Rückenkrümmung parallel. Die Schwanzflofse ist geradlinigt abgestutzt; die Strahlenzahl der Flofsen fluctuirt:

Brfl. $\frac{0}{16 \text{ à } 18}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{5}{32 \text{ à } 35}$, Aftfl. $\frac{3}{23 \text{ à } 25}$, Schfl. $\frac{0}{16-19}$.

Die Kiemenhaut hat 5 Strahlen; unter dem Kinn sind 4 Poren. Körperfarbe schmutzig blaugrau, mit zwei schwarzen Binden um den vordern Theil des Körpers, die eine gehet über den Scheitel durch die Augen vor der Bauchflofse hin, die andere vom Anfang der Rückenflofse an der Brustflofse vorbei bis hinter die Bauchflofse. Die Rücken-, Bauch- und Afterflofsen sind bräunlich, gegen den Rand zu schwarz; die Brust- und Schwanzflofse schwarz. Zahnbildung und Verdauungsorgane wie bei vorherbeschriebener Art. Ich sah diesen Fisch nie gröfser als 8 Zoll lang; er kommt in allen Theilen des rothen Meeres vor; sein Trivialname in Djedda ist *Teira*.

Taf. 18.

(Fig. 4.)

Platax albipunctatus.

(*Mus. Francof.*)

Diagnos. Platax corpore compresso, triangolari, colore umbrino albopunctato, fascia nigra per verticem et oculos; pinnae pectoralis et caudalis albicantes.

Diese Species hat ungemein viel Aehnlichkeit in der Körperform und Flofsenbildung mit dem Platax teira, und da ich keine andere als 18 Linien lange Exemplare auffand, so will ich es für möglich halten, dafs diese Art blofs die Jugend der vorigen sei. Ganze Körperfarbe kastanienbraun mit weifsen unregelmäfsig zerstreuten runden Flecken, jeder dunkelbraun eingefafst; nur ein schwarzer Streif gehet vom Scheitel durch die Augen bis vor die Basis der Bauchflofsen. Die Endspitzen dieser Flofse, so wie der Rücken- und Afterflofse sind schwarz. Der hintere Rand dieser beiden

Flofsen weifs gesäumt; auch die Schwanz- und Brustflofsen sind weifs. Die Strahlenzahl der Flofsen ist.

Brfl. $\frac{0}{17}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{5}{35}$, Aftfl. $\frac{3}{27}$, Schfl. $\frac{0}{20}$.

Dieser Fisch findet sich zu Massaua zwischen den Korallen.

Diacope.

Cuvier *) stellt dieses sein neues Geschlecht unter diejenigen Stachelflofsen, deren Mund vorn mit einer Reihe ungleicher Hakenzähne besetzt ist, und hinter welchen eine Binde kleiner bürstenförmiger Zähne sich befindet, so wie deren unten gezähntes Präoperculum am hintern Rande eine Auskerbung hat, in welche sich eine Erhabenheit des Suboperculum einlenkt. In seiner neuen Bearbeitung der Ichthyologie trennt er wiederum von Diacope unter dem Namen Mesoprion diejenige Stachelflofsen, deren untengezähntes Präoperculum gar nicht oder nur schwach ausgekerbt ist, und wo gewöhnlich die Erhöhung an den Subopercularknochen mangelt. Wie ungenügend und unbestimmt solche generische Abtheilungen sind, davon giebt ein Beispiel Forskål's Sciaena argentiruaculata. Cuvier führt sie unter den Diacopearten auf, und wirklich bemerkte ich bei den von mir lebendig beobachteten Fischen an den grofsen Exemplaren eine Auskerbung am Präoperculum und eine schwache Erhöhung am Subopercularknochen; aber bei jungen Exemplaren mangeln diese Merkmale ganz, und ich glaube schwerlich, dafs Cuvier selbst diese Fische für irgend etwas anders erkennen würde, als für ächte Mesoprionarten! Das nämliche findet statt bei seinem Mesoprion annularis, (Vol. 2. pag. 484) wo die Zähnung des Präoperculum und der Vorsprung des Subopercularknochens eben so stark bemerkbar ist, als bei Cuviers Diacope quadriguttata. Endlich ist eben dieses Autors Diacope fulviflamma und sein Mesoprion quinquelineatus nichts als ein und dieselbe Art. Ich sehe daher nicht ein, wie man eine generische Abtheilung aufnehmen kann, deren Charactere so sehr unzuverlässig sind. Acht Arten von Diacope beobachtete ich im rothen Meer, und eine gleiche Anzahl (die Mesoprion zugerechnet), wurden von Herrn Dr. Ehrenberg beschrieben. Unter den Forskålischen Fischen befinden

---

*) Règne animal Vol. 2. pag. 275.

Fig. 1. Tab. 13

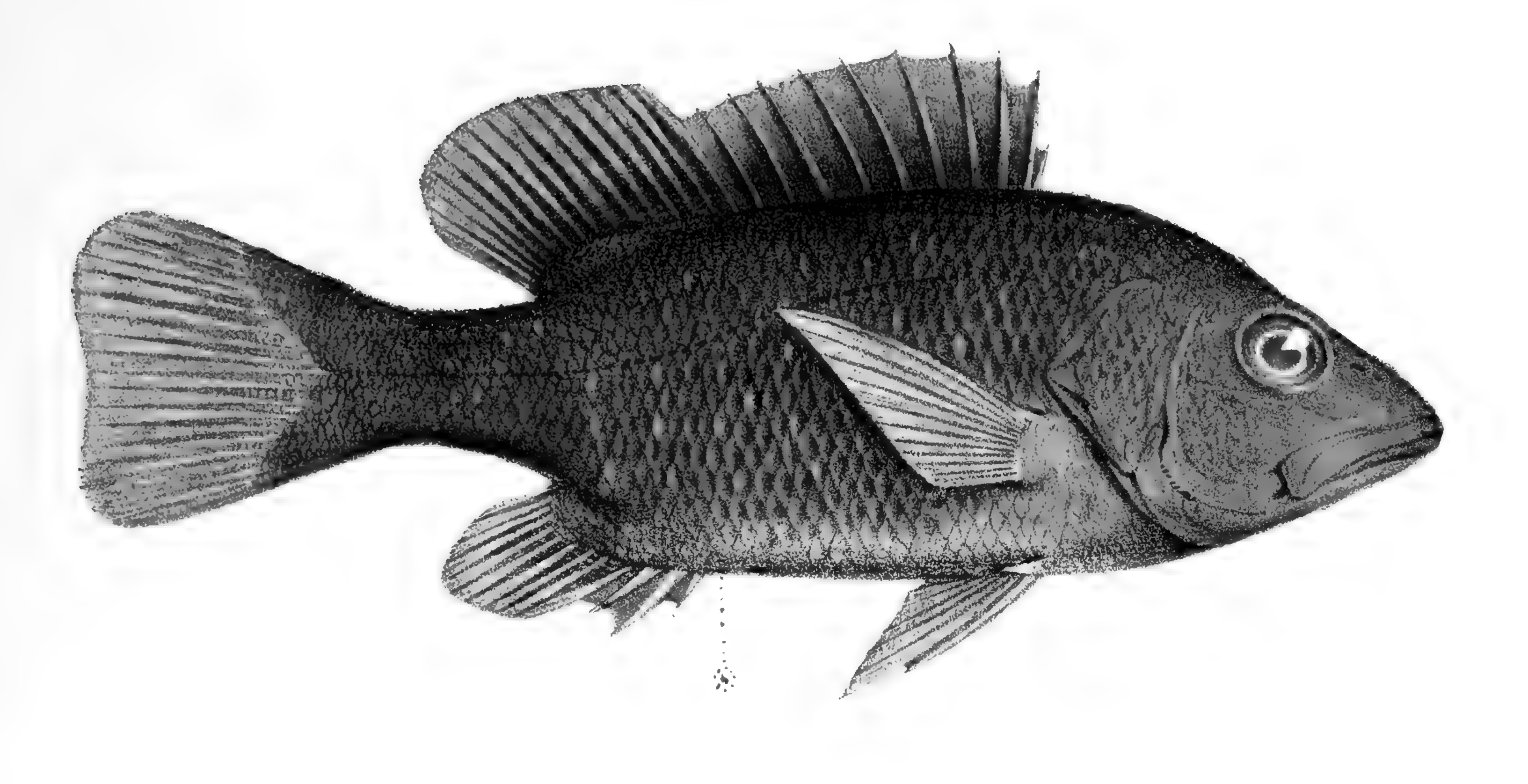


Fig. 2

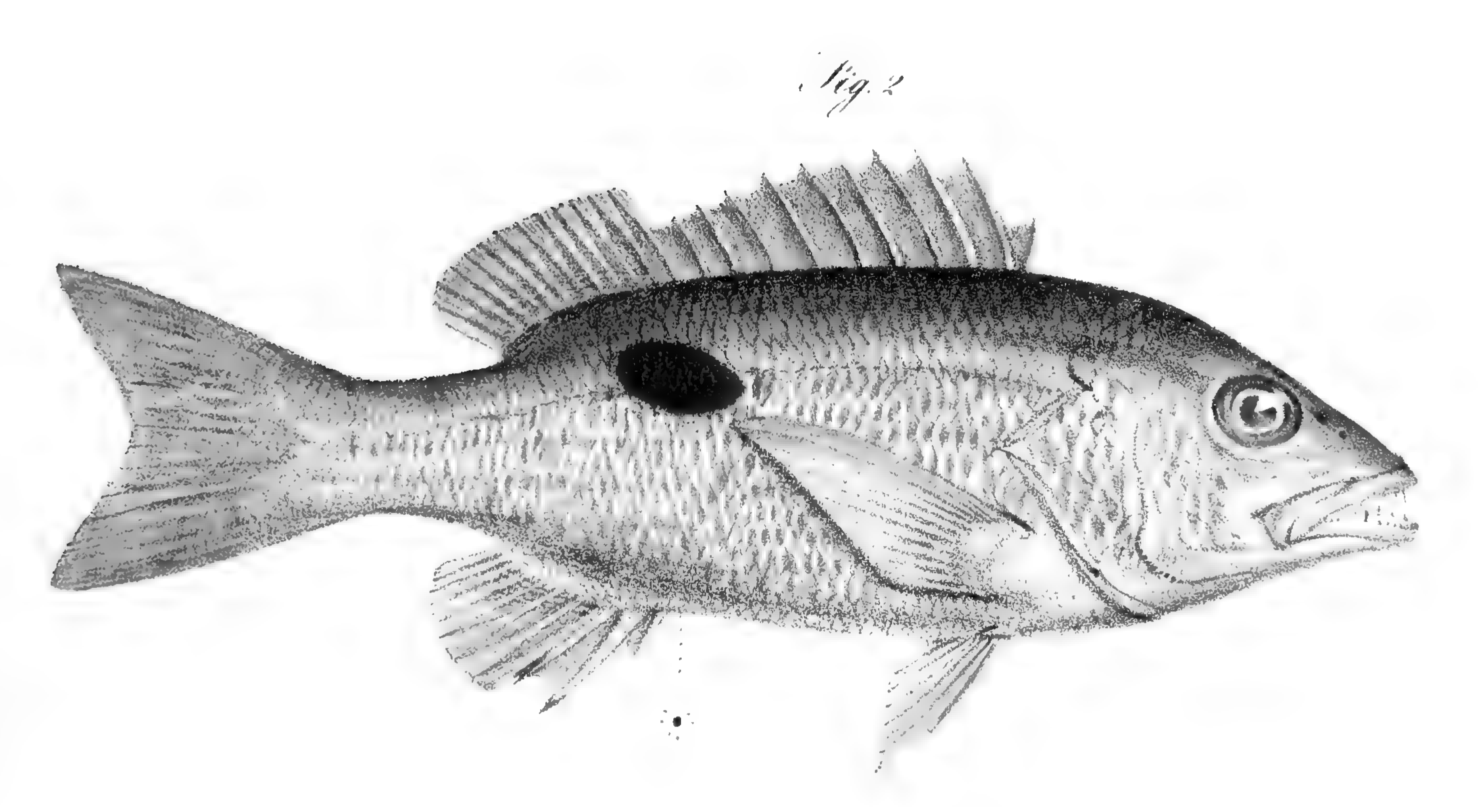


Fig. 3.

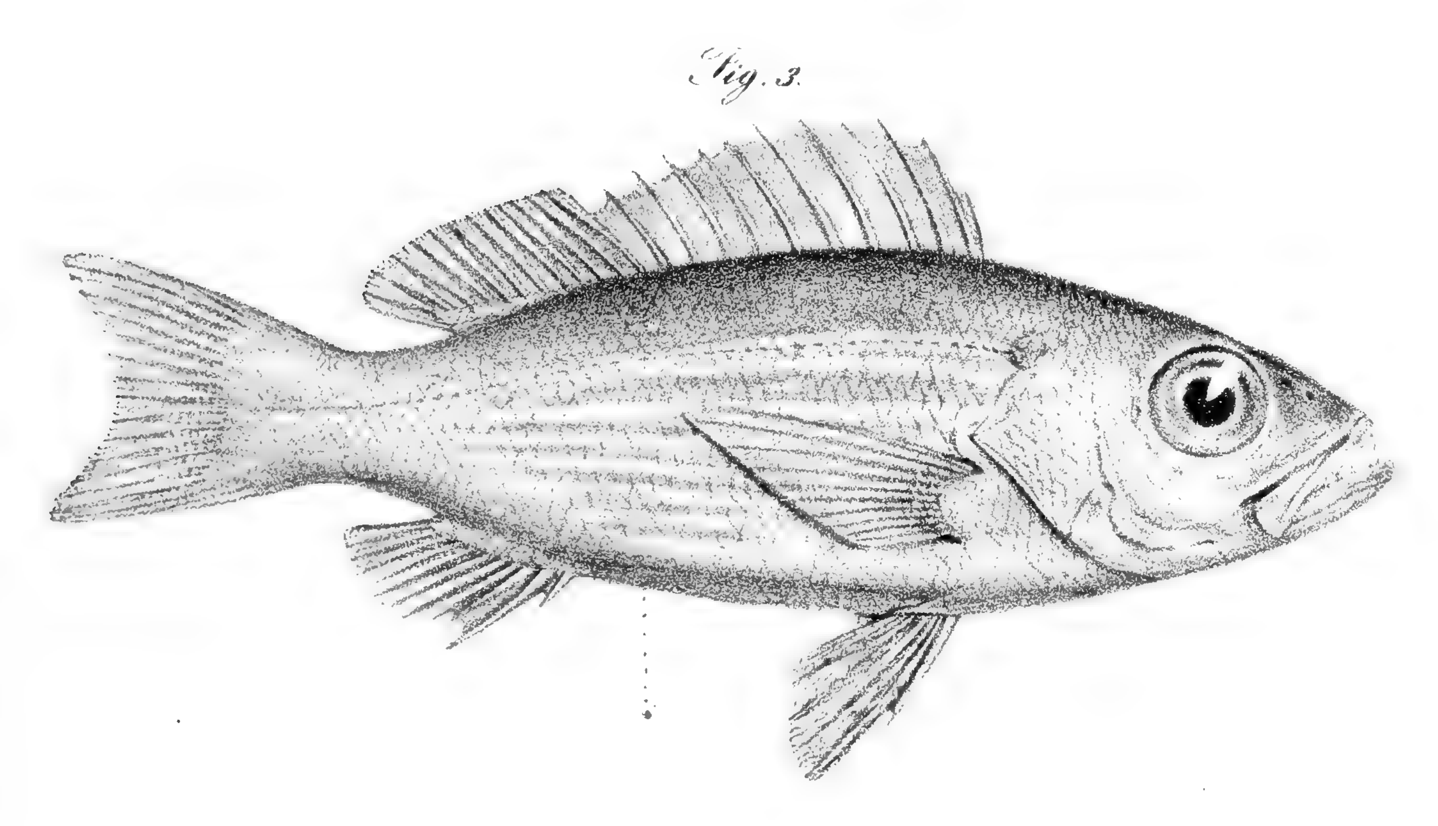


Fig. 1 Diacope argentimaculata
„ 2 „ fulviflamma
3 „ lineolata

sich deren sechs *), aber irrigerweise glaubt Cuvier den von Forskål als Perca miniata beschriebenen Fisch unter die Diacope zählen zu können; dieser ist dagegen nichts als ein gewöhnlicher Serranus **), welchen ich auf der Tafel 26. Fig. 3. abbilde.

Taf. 19.

(Fig. 1.)

Diacope argentimaculata. (*Cuv.*)

Synonyma. Sciaena argentimaculata Forsk. pag. 47. No. 50. Perca argentata Schneider pag. 86.

Diagnos. Diacope callositate ad opercula non semper conspicua; corporis squamae basi saturate virides, margine albescente, nonnullis argentino; litura tenuis caerulea infra oculos; pinna caudalis truncata.

Länglich ellyptischer vertical zusammengedrückter Körper mit mittelmäfsig grofsen Schuppen bedeckt; die Kopfprofillinie geradlinigt vom Beginnen der Rückenflofse bis an den zugerundeten Mund, der nicht sonderlich gespalten ist. Der hintere Rand der Augen liegt in einer Verticallinie mit dem Ende der Maxillarknochen. Der Scheitel und die Gegend der Suborbitalknochen schuppenlos. Am Präoperculum eine leichte Auskerbung; dessen Rand hinten ganz fein, unten etwas stärker gezähnt. Die Erhöhung am Subopercularknochen, welche der Auskerbung des Präoperculum entspricht, nicht bei allen Individuen bemerkbar, den gröfsern scheint sie ganz zu fehlen. Der Raum zwischen den gespaltenen Strahlen der Rücken- und Afterflofse mit kleinen Schuppen; beide Flofsen sind hinten etwas zugerun-

---

*) Diacopearten im rothen Meer beobachtet durch

Dr. Ehrenberg			Forskål		Rüppell.
Diacope rivulata Cuv.	Vol. 2.	pag. 414			
„ octolineata	id. „	„ 410	Sciaena kasmira	No. 46	Diac. octolineata
„ fulviflamma	id. „	„ 423	„ fulviflamma	„ 45	„ fulviflamma
„ quadriguttata	id. „	„ 427	„ brohar	„ 47	„ quadriguttata
„ sanguinea	id. „	„ 437			
„ bohar	id. „	„ 433			bohar
„ coccinea	id. „	„ 437	„ gibba?	„ 48	„ coccinea
Mesoprion annularis	id. „	„ 484			„ annularis
			„ nigra	49	„
			„ argentimaculata	50	„ argentimaculata.
					„ lineolata.

**) Forskål beschreibt diesen Fisch pag. 41. dentes setacei flexiles, opercula posteriora trispinosa, welches seine andern Serranusarten characterisirt: Uebrigens zählt Forskal selbst denselben zu seinen Serranen, die er Perca benennt, während alle Diacope bei ihm Sciaenen sind.

det. Die Schwanzflofse ist vertical abgestutzt. Die Grundfarbe des Körpers ist grünlich, dunkler nach dem Rücken zu; die Basis jeder Schuppe dunkeler, als der freie Rand, der zuweilen silberfarbig ist; dieses giebt dem Fisch ein punctirtes Ansehen, und einige der helleren Flecken erscheinen als regelmäfsige Querreihen.

Unter den Augen her, über das Präoperculum nach der Mundspitze zu, gehet ein feiner himmelblauer Streif, der sich jedoch zuweilen mehr oder weniger verwischt. Iris dunkelbraun mit gelbem Ring um die Pupille. Die Flofsen sind sämmtlich röthlich grün; nach dem untern Rande wird die Afterflofse etwas dunkler.

Brfl. $\frac{0}{16}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{10}{13}$, Aftfl. $\frac{3}{8}$, Schfl. 17.

Kiemenhaut 7.

Beide Kiefer haben eine Reihe ungleicher einzelnstehender hakenförmiger Zähne, hinter welchen eine bürstenförmige Binde feiner Zähnchen. Am Gaumen ist ein zweiter Streif ähnlicher bürstenförmiger Zähnchen; die Zunge glatt, ziemlich breit. Am Schlund oben und unten feine bürstenförmige Zähne. Der Magen bestehet aus einem grofsen robusten Stumpfsack. Der Pylorus entspringt beinahe rechtwinkelich zur Seite des Eintrittes der Cardia; er ist mit 4 Blinddärmen besetzt; der Darm läuft ohne Rückbiegung zum After. Einfache Schwimmblase.

Ich erhielt kein Individuum, das gröfser als 10 Zoll war; man fing den Fisch mit Angeln im nördlichen Theil des rothen Meeres. Sein Trivialname nach Forskål ist *Schaafen.*

Taf. 19.

(Fig. 2.)

Diacope fulviflamma. (*Cuv.*)

Synonyma. Sciaena fulviflamma Forsk. pag. 45. No. 45. Perca fulviflamma Scheider pag. 28.
Diagnos. Diacope callositate suboperculi parum conspicua, corporis colore flavicante, vittis longitudinalibus aureis; in medio corporis supra annum macula nigra.

Körperform wie bei der vorhergehenden Art, nur der Unterkiefer etwas länger als der obere; auch hier ist der Vorsprung der Subopercularknochen nicht besonders ausgezeichnet, aber die Zähnung des untern Randes des Operculum stark. Den ganzen Körper und die Operculn bedecken mittelmäfsig grofse Schuppen; die Seitenlinie läuft mit der Rückenkrümmung parallel längst des Drittheils der Körperhöhe. Scheitel und Rücken grün-

lich braun, Operculn und Bauch silberfarbig; 5 bis 6 pommeranzengelbe Längsstreifen auf jeder Körperseite, über dem Anus in der Seitenlinie ein ellyptischer schwarzer Fleck. Iris kastanienbraun mit gelblichem Ring um die Pupille; alle Floſsen gelblich hyalinisch.

Brfl. $\frac{0}{15}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{10}{13}$, Aftfl. $\frac{3}{8}$, Schfl. 17.

Kiemenhaut mit 7 Strahlen.

Am Gaumen zwei Stellen mit feinen bürstenförmigen Zähnen; am Schlund oben 6 und unten 2 Platten mit hakenförmigen Zähnchen. Der Magen ist ein stark muskulöser Sack, an dessen unteren Drittel sich ein Fortsatz spitzwinklich ansetzt. Fünf Blinddärme besetzen den Pylorus; der Darmkanal macht nur eine Rückbiegung und ist $\frac{1}{2}$mal so lang als der Körper; die Leber bestehet aus zwei ungleich groſsen Lappen und einer sehr langen wurmförmigen Gallenblase. Einfache starkhäutige Schwimmblase. Ich beobachtete diesen Fisch nie gröſser als 10 Zoll; er kömmt in allen Theilen des rothen Meeres vor, und sein allgemeiner Trivialname ist *Habar*.

Diacope bohar et quadriguttata. (*Cuv.*)

Herr Ehrenberg und Cuvier beschreiben unten diesen beiden Namen zwei Fische, von denen jeder allerdings besondere Eigenthümlichkeiten im Farbenkleide zeigt, welche aber wahrscheinlich den verschiedenen Altersperioden der nemlichen Individuen angehören, indem sonst beide Arten durch Gesammthabitus einander so gleich sind, daſs sich gar kein anderes Merkmal auffinden läſst, um sie wirklich zu unterscheiden. Auf jeden Fall beschrieb Forskål unter dem Namen Sciaena Bohar eine Diacope quadriguttata, denn er sagt ausdrücklich: (pag. 46) „Vivo pisce maculae duae magnae ad dorsum; moriente exolesecunt", welches sich immer bei seinen Beschreibungen auf eine Seite des Rückens bezieht. Diese Beschreibung übersetzte Herr Cuvier Vol. 2. pag. 433. mit „vers le dos deux grandes taches noires qui s'effacent après sa mort", das bei Herrn Cuvier so viel heist, als hätte er in allem nur 2 schwarze Flecken auf dem Rücken.

Die Körperform dieser Diacope ist ganz diejenige von D. fulviflamma; die Strahlenzahl der Flossen:

Brfl. $\frac{0}{17}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{10}{14}$, Aftfl. $\frac{3}{9}$, Schfl. 18, Kiemenhaut 7 Strahlen.

In meinen Notizen ist die Farbenbeschreibung derjenigen Diacope, welche

Herr Ehrenberg *D. Bohar* benennt: Rücken und Obertheil des Kopfes braungrau, Bauchseite schmutzig gelblich, alle Flofsen schwarzbraun. Iris lebhaft pommeranzengelb. Ueber die Farbe von D. quadriguttata habe ich zu bemerken, dafs der Grund des Rückens gleichfalls braungrau ist; so wie dafs auf jeder Seite in der Mitte des Rückens und am hintern Ende der Rückenflofse einige weifsliche Schuppen, die zwei Flecken bilden, vorkommen; der Rand aller Schuppen ist überhaupt lichter wodurch sich auf der Körperseite helle Längsstreifen abzeichnen. Die Mitte der Schwanzflofse und die Basis der Afterflofse ist heller als ihr äufserer Rand. Diesen Fisch beobachtete ich nie gröfser als 10 Zoll lang, während der andere gewöhnlich 21 Zoll grofs war, aus welchen Gründen ich keinen Anstand nahm, beide Fische zu einer und derselben Art in verschiedenem Alterkleide gehörig, zu zählen, welches auch die Meinung der von mir darüber befragten eingebornen Fischer ist, die sogar beide mit dem gleichen Trivialnamen *Bohar* bezeichnen. Das häufige Vorkommen, die Schmackhaftigkeit, und die gute Haltbarkeit der getrockneten, machen diese Fische für die Bewohner am rothen Meer zu einem wichtigen Erzeugnifs. Am Vorgebirge Ras Mehamet und bei der Insel Jubal fingen wir selbst mit 4 Angelhaken, im Zeitlauf einer halben Stunde, jedesmal über 40 Stück dieser Diacope, wovon jeder im Durchschnitt 3 Pfund schwer war: noch zahlreicher fanden wir diese Fische auf einer Sandbank in der Parallele von Gomfuda gelegen, wo wir in einer halben Stunde mit 6 Angelhaken über 3 Centner davon fingen.

Bewaffnung des Mundes und Structur des Darmkanals wie bei den verwandten Arten. Im Skelet fand ich 10 Rücken- und 14 Schwanzwirbel. Ich entwerfe keine lateinische Diagnose dieser Species, weil ich nicht zu bestimmen wage, ob die vorstehend mitgetheilten Notizen sich wirklich auf 2 verschiedene Arten oder auf Altersverschiedenheit beziehen.

Diacope annularis. (*Kuhl et Van Hasselt.*)

Synonyma. Mesoprion annularis Cuv. Vol. 2. pag. 484.

Diagnos. Diacope fronte elevata gibba, sinu praeoperculari et callositatati suboperculari non tantum conspicuis; colore dorsi coccineo ventre albescente, fascia umbrina ab initio pinnae dorsalis ad oculos. Dorso caudae maculae duae albae cum nigra intermedia.

Körperform ellyptisch vertical zusammengedrückt mit parabolischem etwas höckerigem Stirnprofil, hinten zugerundete Rücken- und Afterflofse und abgestutzte Schwanzflofse. Grundfarbe des Rückens zinober-

roth ins röthlich Weifse nach dem Bauch zu übergehend. Ein brauner Streif geht von dem Anfang der Rückenflofse bis zu den Augen; auf dem Schwanzrücken ein grofser schwärzlicher Fleck, hinten und vorn mit weifsen begrenzt. Iris rothbraun; alle Flofsen röthlich, die Endspitzen der Bauchflofsen schwarz. Die Strahlenzahl der Flofsen:

Brfl. $\frac{0}{16}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{11}{13}$, Aftfl. $\frac{3}{8}$, Schfl. 17.

Körperlänge beiläufig 9 Zoll; Vorkommen in der Gegend von Massaua.

Diacope coccinea.

Synonyma. Sciaena gibba? Forskål pag. 46. No. 48.

Diagnos. Diacope fronte gibba, sinu präoperculari et callositate suboperculari eximiis; corporis colore coccineo. Pinnae dorsalis, analis, et vertralis margine posteriore albescentes.

Leicht zu unterscheiden ist diese Art vor der vorbeschriebenen durch die besonders starke Auskerbung des Präopercularknochens, für die Einlenkung der Erhöhung des Suboperculum, sonst ist das Stirnprofil eben so stark höckerartig. Das hintere Ende der Rücken- und Afterflofse, so wie die Gabelspitzen der Schwanzflofse zugerundet; die ganze Körperfarbe des Fisches und die Flofsen lebhaft karminroth, etwas dunkler nach dem Rücken zu; der freie Rand der Rücken-, Bauch- und Afterflofse weifslich; Iris braun mit gelblichem Ring um die Pupille.

Brfl. $\frac{0}{16}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{10}{14}$, Aftfl. $\frac{3}{8}$, Schfl. 17.

Körperlänge 10 Zoll. Vorkommen in der Gegend von Djetta, wo man mir den Fisch *el Agmar* benannte.

Es ist sehr ungewifs ob Forskål's Sciaena gibba wirklich mit dem vorstehend beschriebenen Fische eine Art ausmache.

Diacope octolineata. (*Cuv.*)

Synonyma. Sciaena kasmira, Forsk. pag. 46. No. 46. Holocentrus bengalensis Bloch. Tab. 246.

Diagnos. Diacope colore flavescente, vittis utrinque quatuor caeruleis nigromarginatis.

Cuvier (Histoire Naturelle des poissons Vol. 2. pag. 418) giebt eine ausführliche Beschreibung dieses Fisches nebst Angabe aller Synonyme und Fundorte; es würde daher jede Notiz über denselben eine überflüssige Wiederholung sein.

Ich erhielt diese Art nur ein einziges Mal, und zwar in der nördlichen Hälfte des rothen Meeres, wo noch ihr Trivialname *Kasmira* ist.

Taf. 19.

(Fig. 3.)

Diacope lineolata.

(*Mus. Francof.*)

Diagnos. Diacope corpore oblongo subcylindraceo, colore viridescente argenteo dorso guttis cinereis seriatis variegato. Vitta cinerea per oculos usque ad marginem posteriorem pinnae dorsalis.

Körperform länglich, nicht sonderlich gestreckt und mit mehr zugerundetem Querdurchschnitt; grofse Augen; wenig ausgedrückte Auskerbung am gezähnten Präoperculum, und verhältnifsmäfsig kleiner Auswuchs an dem Subopercularknochen. Die biegsame Strahlen der Rückenflofsen etwas wenig höher als die steifen Strahlen, Schwanzflofse schwach ausgekerbt.

Brfl. $\frac{0}{17}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{11}{12}$, Aftfl. $\frac{3}{8}$, Schfl. 17.

Kiemenhaut mit 7 Strahlen. Grundfarbe des Körpers grünlich nach dem Rücken zu, silberglänzend am Bauche. Von der Mitte der Augen an bis unter das hintere Ende der Rückenflofse ein graubrauner Streif. Oberhalb der Seitenlinie bilden kleine graue Flecken auf jeder Schuppe wellenförmige Längslinien; alle Flofsen sind grünlich hyalinisch.

Die beiden Kiefer wie bei den gewöhnlichen Diacopearten bewaffnet. Die Gaumenzähne sind sehr klein, kaum bemerkbar. Der Magen und Darm wie bei D. fulviflamma gestaltet; ich fand in ihm Crustaceen. Blinddärme erkannte ich nur vier. Einfache robuste Schwimmblase. Die gröfste Körperdimension dieses Fisches ward von mir zu 7 Zoll beobachtet. Ich erhielt ihn blos in der Umgebungen von Massaua.

Scarus. (*Linné.*)

Zu diesem Geschlecht, dessen Name Aldrovandi für einen in den Gewässern von Creta vorkommenden Fisch vorschlug, rechnete der schwedische Naturforscher ausser denjenigen Fischen, welche wirklich dahin gehörten, mehrere Amphacanthus- und Julisarten. Folgende 6 Arten der von ihm unter dem Namen Scarus beschriebenen Fische haben sich als solche bewährt. Sie sind von ihm Scarus ghobban, psittacus, niger, ferrugineus, harid und sordidus benennt.

Unter den von mir im rothen Meer beobachteten Scarusarten erkenne ich als von Forskål beschrieben nur S. ghobban, psittacus, ferrugineus und harid; drei andere Arten scheinen mir neu, und beschreibe ich solche unter dem Namen S. mastax, gibbus und bicolor. Eine achte Art, auf welche ich

Fig. 2

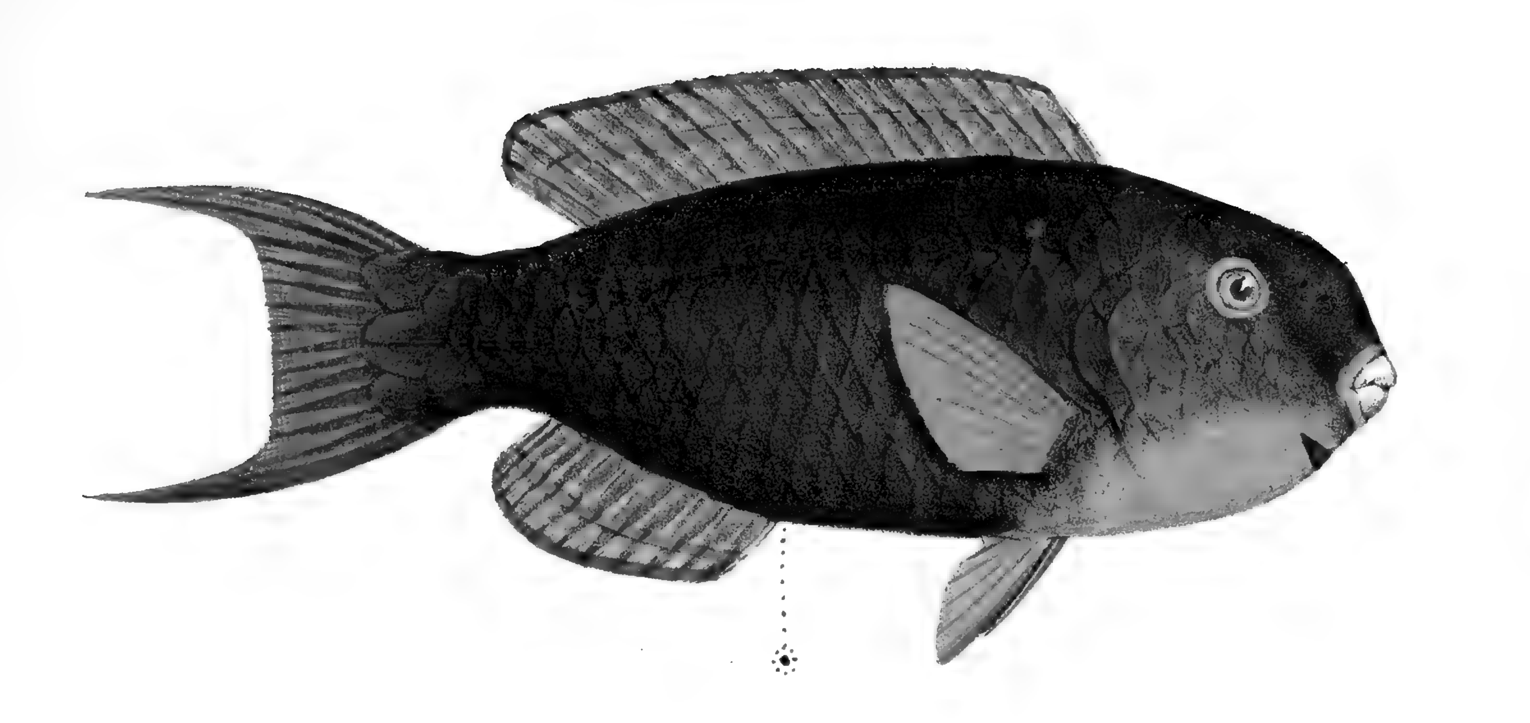


Fig. 1

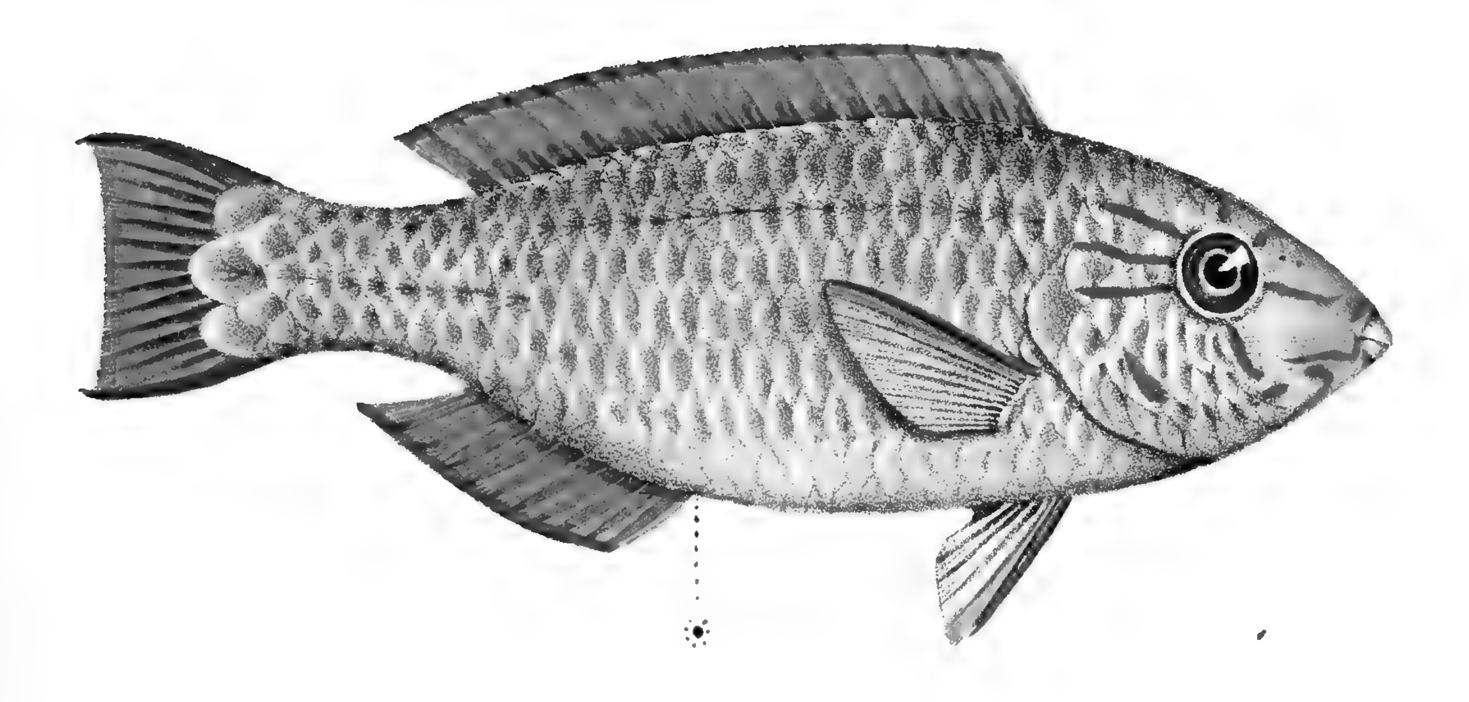


Fig. 1 Scarus psittacus =

" 2 " gibbus

bei näherer Untersuchung meiner in Weingeist gesammelten Exemplare erst in Europa aufmerksam wurde, ist unbestimmbar. *) Da meine nach dem Leben gefertigte Beschreibungen der Arten dieses Geschlechtes mit denjenigen, die Forskål bekannt machte, alle in etwas variiren, so theile ich dieselben sämmtlich mit.

Taf. 20.

(Fig. 1.)

Scarus psittacus. (*Forsk.*)

Diagnos. Scarus corporis colore virescente, squammis basi obscurioribus; pinna caudali medio truncata, pinnarum margine, plagisque capitis caeruleis.

Die sonderbare Form der Zähne, die mit Ausnahme der Medianlinie so zusammen verwachsen sind, dafs sie 4 Knochenmassen bilden, ähnlich der Mundbewaffnung der Tetraodon, macht die Scarusarten überhaupt leicht kenntlich. Oft sind auf den Seiten des Oberkiefers, ein, zwei, ja drei konische, knöcherne Auswüchse, deren Anwesenheit oder Zahl übrigens gar keine Regel befolgt, ja welche zuweilen auf den beiden Seiten am nämlichen Individuum ungleich vorhanden sind. Alle Scarus haben einen schuppenlosen Vorderkopf und Unterkiefer, die Operculn und den Körper aber mit grofsen Schuppen bedeckt; die Seitenlinie ist gewöhnlich unterbrochen; die Körperform beinahe immer länglich ellyptisch, und die einzelnen Arten unterscheiden sich am merklichsten durch das Farbenkleid und die Form der Schwanzflofse. Letztere ist bei Scarus psittacus beinahe rechtwinklich abgestutzt, indem sich die äufsern Spitzen nur ganz wenig verlängern. Die Grundfarbe des ganzen Körpers ist grünlich, nach dem Bauch zu etwas röthlich; jede Schuppe an der Basis dunkler. Die Seitenlinie ist bei dieser Art ausnahmsweise nicht unterbrochen; sie ist auf den von ihr durchzogenen Schuppen durch mehrere convergirende Striche gebildet. Um die Augen stehen sternförmige himmelblaue Streifen; ein anderer gleichgefärbter Streif gehet hinter der rothen Oberlippe und am untern Rande der Operculn her. Rücken-, After- und Schwanzflofse orangegelb, erstere mit himmelblauer Basis und Randsaum. Die Schwanzflofse hat nur auf den

---

*) Dr. Ehrenbergs Verzeichnifs erhielt 9 Arten Scarus, die er coerulescens, viridis, nigricans, harith, latus, rubronotatus, obscurus, rurk et mentalis benannte. Nur von Scarus harith besitzt er colorirte Zeichnung.

Seiten einen himmelblauen Streifen. Brust- und Bauchflofse gelblich, der vordere Rand blau gesäumt. Die vordern Strahlen der Rücken- und Afterflofse sind wie bei vielen Julisarten nicht steif, obgleich auch nicht gespalten.

Brfl. $\frac{0}{14}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{0}{19}$, Aftfl. $\frac{0}{11}$, Schfl. 14.

5 Strahlen in der Haut der weitgespaltenen Kiemen. Aeusserst merkwürdig ist die Zahnbildung am Schlund: oben bemerkt man zwei durch Zähne in einander greifende Knochenplatten, deren untere Fläche in die Quer gefurcht ist und welche in die Furchen der breiten untern Knochenplatte hinein passen, wodurch ein mächtiges Zermalmungswerkzeug entsteht. Der Magen ist membranös, sehr weit, und geht in den wulstigen Darmkanal über, der zwei Rückbiegungen macht. Keine Blinddärme. Die Leber bildet eine hellbraune längliche Masse und ist zu beiden Seiten der ersten Rückbiegung des Darmkanals angewachsen. Die starke Schwimmblase ist sehr grofs und ellyptisch.

Eine jede verschiedene Scarusart lebt familienweise in grofser Anzahl zusammen in allen Buchten des rothen Meeres, die mit Seepflanzen bewachsen sind, welche diesen Fischen zur Hauptnahrung dienen. Man fängt sie gewöhnlich mit Stellnetzen; ihr Fleisch ist vortrefflich und wird gespalten an der Luft getrocknet. Die gewöhnliche Körperlänge dieser Art ist 18–20 Zoll. Im Arabischen heifst dieser Fisch, wie alle andern Scarusarten überhaupt, *Harid*. Am Skelet zählte ich 11 Rippen und 13 Schwanzwirbel.

Scarus ghobban.

Forsk. pag. 28. No. 13.

Diagnos. Scarus corporis colore ex albido flavescente, squammae caeruleomaculatae, circum oculos striae caerulescentes radiatim positae, pinna dorsalis et analis rufescentes margine interno et externo caeruleo, Pinna caudalis subaequalis, flavescens, margine et lunula in medio posita caeruleis.

Körperform länglich, ellyptisch, ganz ähnlich der vorherbeschriebenen Art, mit Ausnahme der Schwanzflofse, welche in der Mitte ausgekerbt ist, Grundfarbe des Rückens graugelb, nach dem Bauch zu fleischfarbig, auf jeder Schuppe ein grofser Fleck von lavendelblauer Farbe. Um die Augen sternförmige blaue Streifen, und eine gleichgefärbte Einfassung um das Kinn und die karminrothe Oberlippe. Hinter dem Unterkiefer ein karminrother Fleck gleichfalls blau gerändet; an der Vereinigung der beiden Kiemenspalten 3 kleine himmelblaue Flecken auf jeder Seite. Rückenflofse blafs

zinoberroth, oben und unten himmelblau gesäumt; zwischen jedem Strahl ist ein runder grüner Fleck. Brust- und Bauchflofse hyalinisch, deren freier äufserer Rand gleichfalls himmelblau. Afterflofse hellzinoberroth, himmelblau gesäumt, die Gabelspitzen der Schwanzflofse und eine M förmige Zeichnung in der blafsrothen Schwanzflofse sind himmelblau und der hintere Rand grünlich. Iris braun mit gelbem Ring um die Pupille. Forskål sowohl als ich bemerkten an keinem Individuum ungewöhnliche knöcherne Seitenerhöhungen am Oberkiefer.

Brfl. $\frac{0}{14}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{9}{11}$, Aftfl. $\frac{3}{10}$, Schfl. 15.

Die unterbrochene Seitenlinie besteht aus einfachen Strichen; die obere gehet bis unter das hintere Ende der Rückenflofse; die untere beginnt über der Mitte der Afterflofse. Ich beobachtete nie über 8 Zoll lange Individuen dieser Art; alle erhielt ich zu Massaua, wo man sie ***Durat el Bahher*** benennt.

Scarus ferrugineus. (*Forsk.*)

Synonyma. Scarus viridis Bloch Tab. 220. Kakatoua Capitano? Renard Tab. 20. Fig. 112.

Diagnos. Scarus corporis colore viridescente ferrugineo. Dentes et pinnae virides, pinna caudalis truncata.

Körperform wie Scarus psittacus, die Schwanzflofse rechtwinklich abgestutzt. Der Grund der Körperfarbe ist grünbraun, vorderer Theil des Kopfes und Kinn schmaragdgrün; ein schmaler Saum an der Oberlippe und ein kleiner Fleck am Kinn rothbraun; Brust-, Bauch- und Schwanzflofse grünlich, letztere zuweilen ins Gelbliche übergehend; Rückenflofse rothbraun mit einer grünen Einfassung, Afterflofse grün mit einem rothbraunen Längsstreifen.

Brfl. $\frac{0}{14}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{9}{11}$, Aftfl. $\frac{2}{10}$, Schfl. 14.

Die Seitenlinie ist eigentlich nicht unterbrochen, indem eine mit Erhöhungen versehene Querschuppe die obere und untere Linie verbindet; der obere Theil besteht aus verästelten Strichen. Die Zähne sind gewöhnlich schmaragdgrün, zuweilen aber auch weifs. An dieser Species bemerkte ich recht das Schwankende der Seitenauswüchse an dem Oberkiefer; bald fehlen sie ganz, bald sind dieselben in gleicher oder ungleicher Zahl vorhanden, bis auf 3 Stück auf einer Seite. Am Skelet zählte ich 10 Rippen und 14 Schwanzwirbel. Körperlänge 18 Zoll; Vorkommen wie die andern Scarusarten im ganzen rothen Meer. Nach Forskål ist sein arabischer Name ***Abu Meles***; mir ward er wie alle andern Arten blofs ***Harid*** benannt.

Taf. 21.

(Fig. 1.)

Scarus harid. (*Forsk.*)

Synonyma. Scarus frenatus Lacep. Vol. 4. Tab. 1. Fig. 2.

Diagnos. Scarus capite elongato, maxilla superiore proeminente, squammarum colore viridescente flavo, pinna caudali lunata, violacea.

Das etwas gestreckte Kopfprofil, und der verlängerte Oberkiefer, dessen Zähne durch die Hautlippen ganz überdeckt werden, giebt dieser Species ein eigenthümliches Ansehen; die Schwanzflofse ist mondförmig ausgekerbt mit lebhaft violetten Seitenspitzen; ganze Körperfarbe grüngrau, alle Schuppen hellbraun eingefafst; an der Bauchseite einige undeutliche weifse Puncte. Ein hellgelber Streifen gehet von dem Mundwinkel nach dem Operculum, wo er sich etwas ausbreitet; unten ist er mit verwaschenem violet eingefafst. Rand der Unterlippe violet. Iris gelb; Rücken- und Afterflofse schmutzig gelbgrün mit violetter Randeinfassung und doppelter Längenreihe von violetten Puncten, die zuweilen in einen Streifen übergehen. Bauchflofse verwaschen violet; vorderer freier Rand der Brustflofse violet, das Uebrige hyalinisch grünlich; Grundfarbe der Schwanzflofse lebhaft violet, hinterer freier Rand hyalinisch bläulich eingefafst.

Brfl. $\frac{0}{14}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{9}{10}$, Aftfl. $\frac{3}{9}$, Schfl. 15.

Seitenlinie unterbrochen; sie wird auf jeder Schuppe durch astige Striche gebildet. An der weifslichen Zahnmasse des Oberkiefers auf jeder Seite gewöhnlich 1 zuweilen 2 kleine Knochenauswüchse. Der wulstige membranöse Darmkanal macht zwei Rückbiegungen und ist nicht genau geschieden von dem Magen. Die Gallenblase schien mir ganz nahe an den robusten Knochenplatten des Schlundes sich zu ergiefsen; die Schwimmblase ist sehr grofs und stark. Gewöhnliche Körperlänge 18 Zoll. Der Fisch kömmt häufig im ganzen rothen Meere vor, wo man ihn wegen seines Fleisches schätzt; nach Commerson hat man auf Isle de France ein ungünstiges Vorurtheil gegen seinen Genus.

Taf. 21.

(Fig. 2.)

Scarus mastax. (*Mus. Francof.*)

Diagnos. Scarus capite elongato, corporis colore viridescenti, ventre tribus seriis punctorum caeruleorum. Pinna caudalis falcata, apicibus elongatis violaceis.

Die Körperform und ein Theil der Farbenvertheilung nähert diese Art ungemein der vorherbeschriebenen, so dafs ich immer noch nicht aufser

Fig. 2

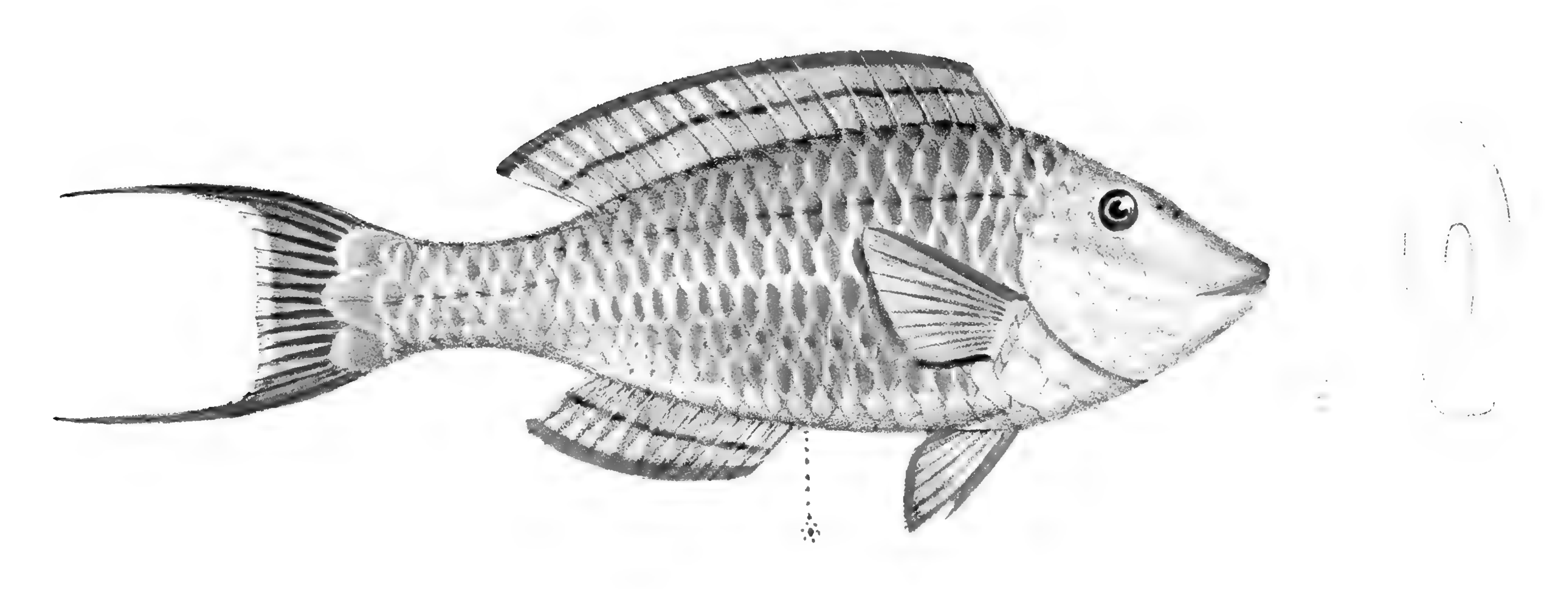


Fig. 3

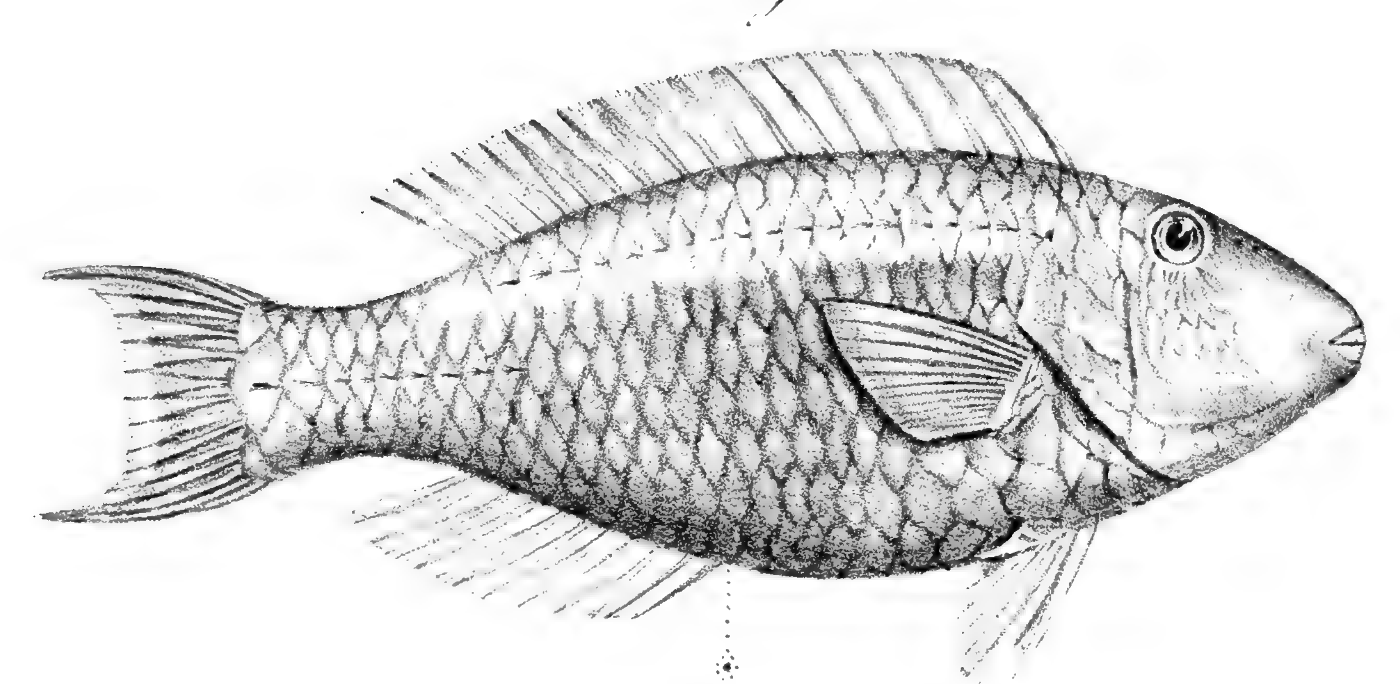


Fig. 1

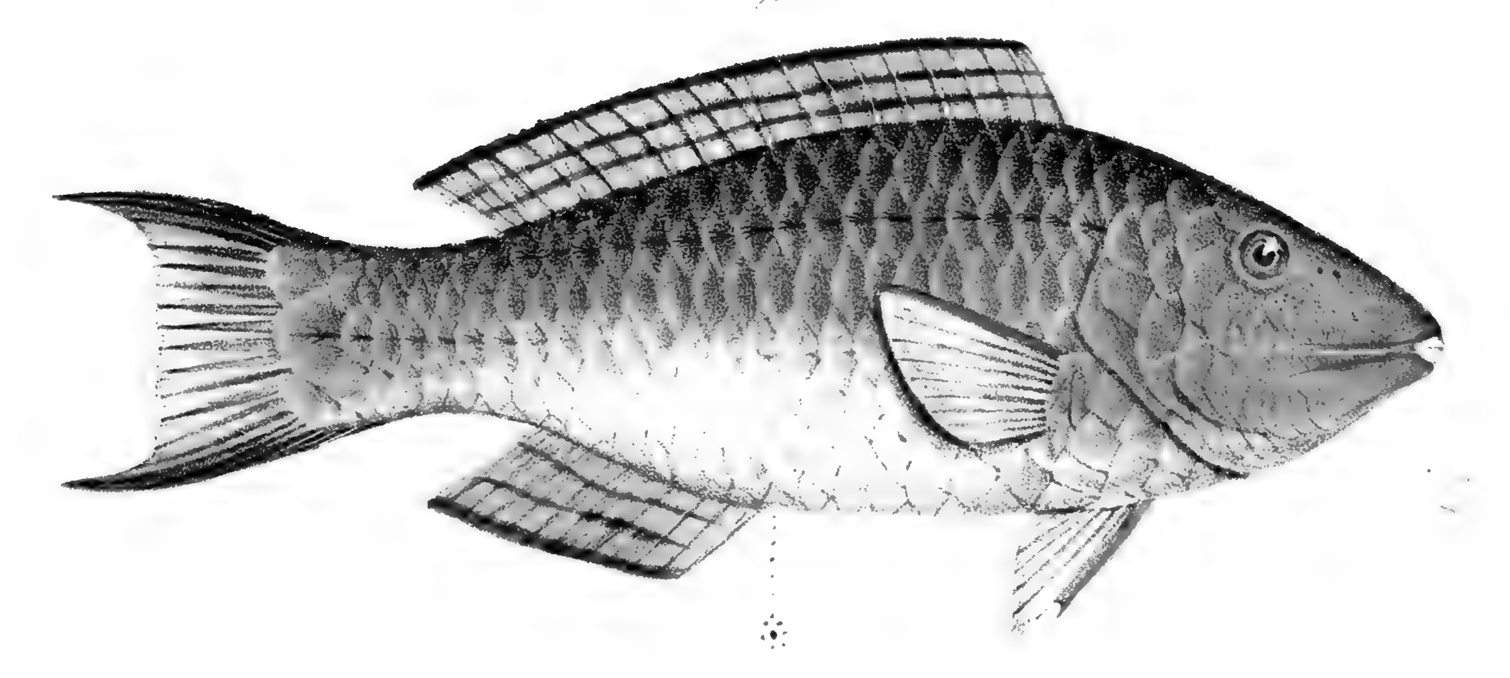


Fig. 1 Scarus harid
" 2 " mastax
" 3 bicolor

Zweifel bin, ob nicht die Merkmale, auf welche ich meine specifische Trennung derselben begründe, dem Geschlechtsunterschied beizumessen sind.

Die Kopfform ist hier mehr gestreckt, der Mund mit Hautlippen, welche die Zähne ganz überdecken; die Schwanzflofse mit sehr langen Gabelspitzen, $\frac{1}{5}$ der ganzen Körperlänge gleichkommend. Grundfarbe des Körpers grünlich, der Rand der Rückenschuppen röthlich eingefafst; die Farbe der untern Hälfte des Körpers gehet ins Bläuliche über. Ueber dem Anus auf jeder Seite drei Längsreihen himmelblauer Puncte; Kopffarbe fleischfarbig, ein gelblicher schmaler Streif ziehet längs dem Rande der Oberlippe über die Operculn, wo er sich verliert, und so eine Art von Schnurrbart bildet; die Lippen selbst sind blau, Brustflofse gelblich, der äufsere obere Rand blau, Bauchflofse rosenroth; Rücken- und Afterflofse gelblich grün, oben und unten violet eingefafst. Die mittleren Strahlen der Schwanzflofse lazurblau, die Zwischenmembran und der freie Rand grünlich. Iris pommeranzengelb; die Strahlenzahl der Flofsen ganz wie bei vorstehender Art. Die zusammengewachsenen Zähne der beiden Kiefer weifs; gewöhnlich sind am Oberkiefer auf jeder Seite 1 — 2 Knochenauswüchse. Die Anatomie in nichts verschieden von den andern Scarusarten: das Skelet hat 11 Rippen und 13 Schwanzwirbel. Die Körperlänge der von mir untersuchten Exemplare war 18 Zoll. Ich fand diesen Fisch bei Ras Mehamed, Jubal und Gimsche, jedoch nie mit Scarus harid untermischt.

Taf. 20.

(Fig. 2.)

Scarus gibbus. (*Mus. Francof.*)

Diagnos. Scarus fronte elevata gibbosa, corporis colore violaceo obscuro. Duae maculae rubrae gula; pinna caudalis lunulata.

Besonders auszeichnend für diese Art ist die höckerartige Stirne, welche ein Kopfprofil wie bei den Xyrichthysarten bildet. Dieser Stirnhöcker wird übrigens keineswegs durch besondere Vergröfserung des Os interparietale oder eines sonstigen Knochens veranlafst, sondern besteht aus einer gelatinösen Masse, welche unter der Haut sitzt. Die Zahnknochen der beiden Kiefer sind ganz besonders stark; ihr freier Rand ist kleeblattförmig ausgezackt; auf den Seiten am Oberkiefer ungleiche Knochenauswüchse. Grundfarbe des Kopfes und Körpers dunkel violet; Oberlippen, Ring um die

Augen, untere Hälfte der Operculn und Kehle grünlichblau; zwei karminrothe Flecken an der Kehle; die Schwanzflofse ist etwas gabelförmig; ihre Farbe so wie die der Brustflofse grünviolet; Rücken- und Afterflofse röthlichbraun mit Himmelblau eingefafst: ein grasgrüner Streif läuft längst ihrer ganzen Mitte. Bauchflofse grünbraun, deren vorderer freier Rand himmelblau. Iris röthlichgelb. Brfl. $\frac{0}{15}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{10}{10}$, Aftfl. $\frac{3}{10}$, Schfl. 15.

Das Skelet hat 11 Rippen und 13 Schwanzwirbel. Unter den Eingeweiden zeichnet sich ganz besonders die grofse robuste ellyptische Schwimmblase aus. Ich erhielt von dieser Art nur einmal zwei Individuen und zwar in der Gegend von Mohila; ihre Körperlänge betrug 18 Zoll.

Taf. 21.

(Fig. 3.)

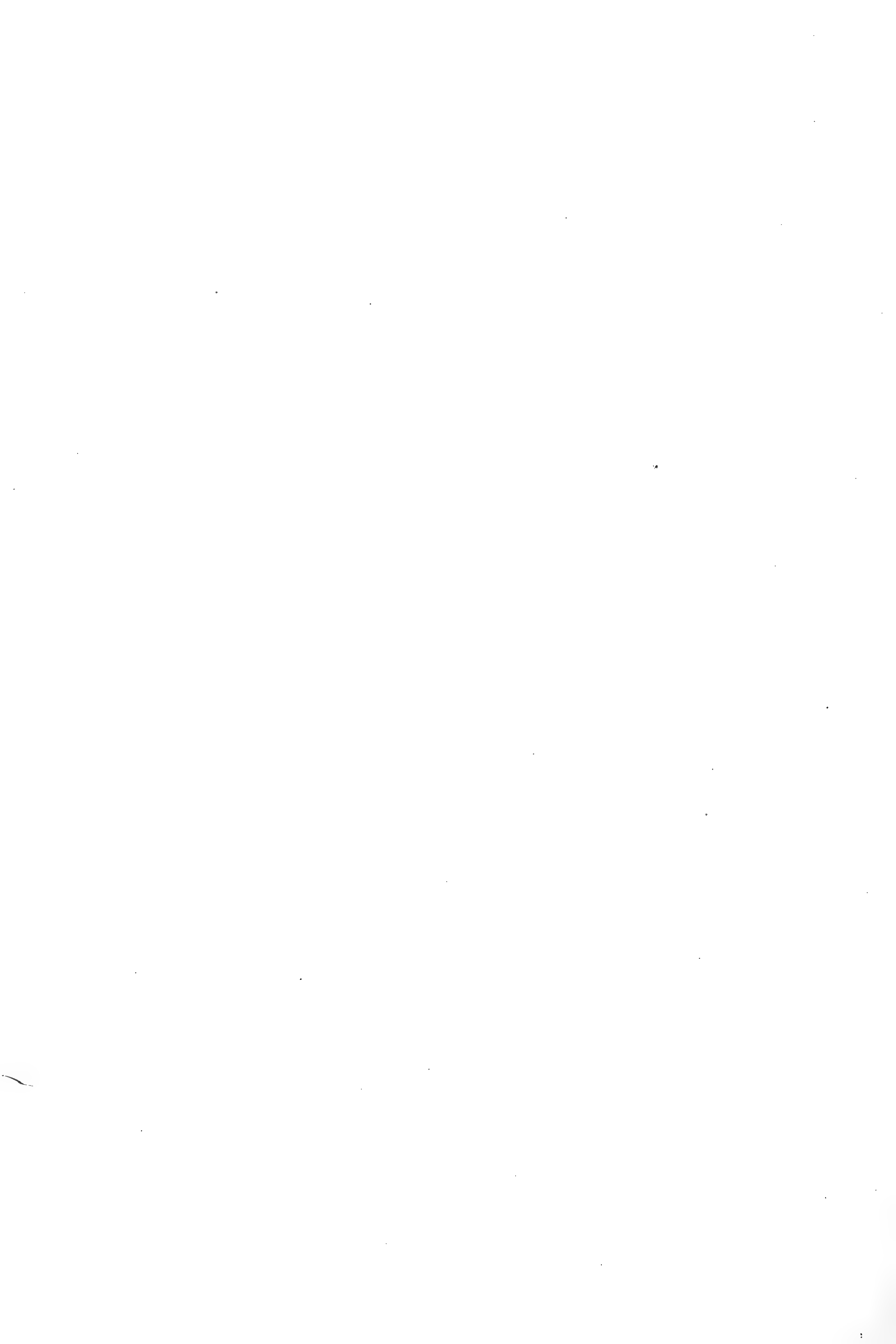
Scarus bicolor. (*Mus. Francof.*)

Diagnos. Scarus capite elongato, maxillis granulatis, albidis, corporis colore infra viridi fusco, supra flavo virescente; pinna caudali emarginata.

Der Kopf dieser Art ist etwas länglich mit parabolischem Profil, die Oberlippe bedeckt die verwachsenen Zähne, deren Rand ausgezackt ist, und deren Aussenseite würfelförmige Abzeichnungen hat; Seitenauswüchse sind nirgends vorhanden. Die Seitenlinie bestehet aus verästelten Strichen, und ist wie gewöhnlich unterbrochen. Der ganze Fisch wird durch Farbenabschnitt in zwei ungleiche Theile getheilt. Eine Linie von der Augenhöhle bis oben an die Basis der Schwanzflofse gezogen, trennt die beiden Grundfarben; alles oberhalb derselben ist hell grasgrün, der untere Theil des Körpers und der Kopf ist braungrün; ein röthlicher Randsaum umgiebt die Oberlippe; Iris gelbbraun, die Flofsen sind dunkelgrün, der äufsere Rand der Rücken- und Afterflofse himmelblau; die etwas gabelförmige Schwanzflofse gelblich gesäumt. Brfl. $\frac{0}{14}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{8}{12}$, Aftfl. $\frac{2}{9}$, Schfl. 13.

Körperlänge 21 Zoll; Vorkommen sehr einzeln in Djetta. *)

*) Ich finde ungemein viele Aehnlichkeit zwischen diesem Fisch und demjenigen, welchen Rufsel Tab. 119 als Sahnee Moje abbildete; der Farbenunterschied zwischen beiden dürfte vielleicht von dem nicht mehr belebten Zustande des Thiers herrühren, da wir beide nur todte Individuen zu beschreiben Gelegenheit hatten.



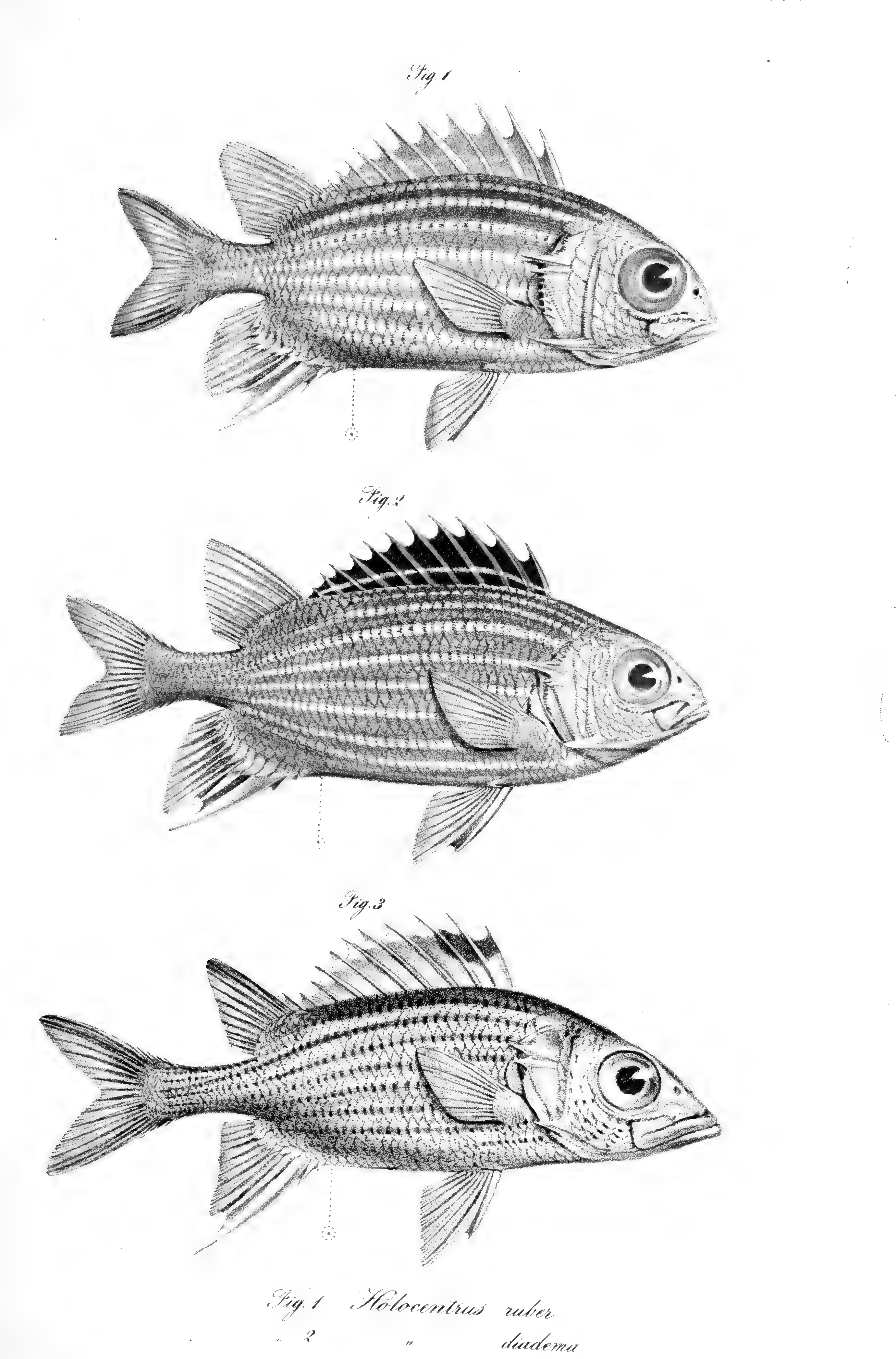


Fig. 1 Holocentrus ruber
" 2 " diadema
" 3 " samara

Holocentrus. (*Artedi.*)

Forskål rechnete die zu diesem Geschlecht gehörenden Fische, welche er im rothen Meer beobachtete, zu seinen Sciaenen; er beschreibt als solche drei Arten unter dem Namen Sciaena rubra, samara und spinifera. Es glückte mir, sie alle drei wieder aufzufinden, als auch eine vierte Art in diesem Meere zu entdecken, die höchst wahrscheinlich Lacepede's Holocentrus diadema ist. *)

Taf. 22.

(Fig. 1.)

Holocentrus ruber. (*Mus. Francof.*)

Synonyma. Sciaena rubra Forsk. pag. 48. No. 51. Seba Tab. 27. Fig. 1. Perca rubra Schneider pag. 90.

Diagnos. Holocentrus fronte parabolica, operculi margine anteriore et posteriore spinoso, praeoperculo serrato ad basin unispinato, corporis colore rufescente, lineis octo albicantibus. Pinnae ventrales apice nigrae.

Parabolisches Kopfprofil, wegen der nach oben zu etwas vorstehenden Augenhöhle. Der gedoppelte Rand des Operculums stark aber ungleich gezähnt; das Präoperculum gleichfalls gezähnt mit einer starken Knochenspitze am untern Rand; die Nasenknochen ausgezackt, die Suborbitalknochen fein gezähnt; die Knochen des Scheitels der Länge nach gestreift, mit einer Auskerbung in der Mitte. Der Körper selbst von länglich ovaler Form, mit mittelmäfsig grofsen, starken Schuppen, deren Rand gezähnt ist, durchaus bedeckt: jede Schuppe längs der Basis der Afterflofse mit einer ungewöhnlichen stacheligen Verlängerung. An der Basis der Schwanzflofse oben und unten fünf steife Stacheln; die Schwanzflofse etwas gabelförmig; die beiden vordern Stacheln der Afterflofse klein, der zweite sehr grofs und dick, hinten ausgefurcht, um den vierten steifen Stachel, der etwas kürzer ist zu verbergen. Körperfarbe des Fisches zinoberroth, mit 8 weifslichen Längsstreifen. Iris der grofsen Augen pommeranzengelb. Längs des stachelichen Theils der Rückenflofse ein breiter weifser Streif, oben und unten röthlich hyalinisch eingefafst: die Seitenränder der röthlichen Schwanzflofse schwärzlich. Die Bauchflofsen sind weifslich mit schwarzen Endspitzen. Brust- und Afterflofse röthlich hyalinisch. Die Strahlenzahl der Flofsen ist: Brfl. $\frac{0}{14}$, Bafl. $\frac{1}{7}$, Rfl. $\frac{11}{12}$, Aftfl. $\frac{4}{8}$, Schfl. 19.

---

*) Herrn Dr. Ehrenberg's Catalog führt 5 Holocentrusarten auf, die er H. cristianus, spinifer, lineatus, argenteus und acutus benennt. Vermuthlich befindet sich darunter mein Myripristis murdjan.

Sieben Strahlen in der Kiemenhaut. Nur ein Nasloch von birnförmiger Gestalt auf jeder Seite. Der nicht sonderlich gespaltene Mund ist mit einer Binde feiner kleiner Zähne besetzt; Zunge und Gaumen unbewaffnet. Am Schlund sind oben und unten 2 Knochenplatten mit feinkörniger Oberfläche; die Cardia des muskulösen Magens hat Längsfurchen; den Magen bildet ein länglicher Stumpfsack, in dessen hinterm Drittel der Pilorus sich spitzwinklig inserirt; ein zahlreicher Kranz feiner Blinddärme, beiläufig 20, besetzt ihn. Der Darmkanal macht nur eine Rückbiegung, und ist so lang als der ganze Körper. Die Schwimmblase ist grofs und dünnhäutig; gewöhnliche Körperlänge 9 Zoll; Vorkommen in allen Theilen des rothen Meeres zwischen Korallenbänken. Nach Forskål ist der arabische Trivialname *Attaje*; das Fleisch dieses Fisches ist sehr schmackhaft.

Taf. 22.

(Fig. 2.)

Holocentrus diadema. (*Lacep.*)

Lacep. Vol. III. Tab. 32. Fig. 3. et Descript. Vol. IV. pag. 374.

Diagnos. Holocentrus fronte aequali, non parabolica, corporis colore rubro, vittis longitudinalibus undecim albidis. Pars spinosa pinnae dorsalis nigra.

Diese Species, die sehr viele Aehnlichkeit mit dem vorherbeschriebenen hat, unterscheidet sich wesentlich von ihr durch die Form des Kopfprofils, welches weit mehr langgestreckt ist. Die Augen sind verhältnifsmäfsig nicht so grofs und die Nasenknochen weniger stark ausgezackt. Die Zähnung am hintern Rande des Operculum ist beinahe unmerklich. Körperfarbe zinoberroth mit eilf weifsen Längsstreifen auf jeder Seite; ein ungleicher weifser Streif zieht längs des Scheitels und der Bauchschärfe. Die Seitenlinie läuft wie bei vorherbeschriebener Art am obern Viertheil des Körpers mit der Rückenkrümmung parallel. Auf jeder Seite sind hier in der Querreihe 10 Schuppen, während H. ruber deren nun 9 hat. Stacheliger Theil der Rückenflofse schwarz in der Mitte mit einem röthlichen Längsstreif; die andern Flofsen röthlich hyalinisch. Die Stacheln an der Basis des Schwanzes und der Kiemenhaut wie bei den verwandten Arten.

Brfl. $\frac{0}{14}$, Bafl. $\frac{1}{7}$, Rfl. $\frac{11}{13}$, Aftfl. $\frac{4}{9}$, Schfl. 19.

Zahnbildung wie bei vorherbeschriebener Art. Da ich nur ein Individuum erhielt, so habe ich solches nicht für die Untersuchung des Darmkanals opfern wollen; ich erhielt es zu Mohila mit H. ruber et spinifer untermischt.

Taf. 22.

(Fig. 3.)

Holocentrus samara. (*Mus. Francof.*)

Synonyma. Sciaena samara Forsk. pag. 48. No. 53. Labre anguleux Lacep. Vol. 3. Tab. 22. Fig. 1. Perca samara Schneid. pag. 89. Schouverdick, Renard Tab. 29. Fig. 156. *)

Diagnos. Holocentrus corpore elongato; dorso rubro splendore aeneo, lateribus argenteis, vittis utrinque obsurioribus punctis occellatis.

Ein langgestreckter Körper mit zugespitztem Kopfe zeichnet diese Art von der vorherbeschriebenen aus, deren Zahnbildung, Bewaffnung der Kiemendeckel, Schuppenform und Bau des Darmkanals im übrigen übereinstimmen, nur ist der hintere Rand des Operculums nicht gezähnt. Die Strahlenzahl der Flofsen ist: Brfl. $\frac{0}{14}$, Bafl. $\frac{1}{7}$, Rfl. $\frac{11}{12}$, Aftfl. $\frac{4}{8}$, Schfl. 19.

Der Rücken ist zinoberroth, die Körperseiten von lebhaftem Silberglanze mit einem kleinen rothen Flecken an der Basis jeder Schuppe, welche Längsstreifen bilden. Iris rothgelb; erste Rückenflofse röthlich hyalinisch, zwischen jedem Strahl an der Basis und am freien Rande ein weifser Flecken. An den drei vordern Strahlen in der Mitte ein grofser schwarzer Flecken.**) Bauchflofsen weifslich; die übrigen Flofsen rothgelb hyalinisch; unfern des Seitenrandes der Schwanzflofse und am Anfange der gespaltenen Strahlen der Rücken- und Afterflofse ein rother Streif. Dieser Fisch, welchen ich nie gröfser als 9 Zoll lang beobachtete, kömmt an vielen Küstenklippen des rothen Meeres vor; er ist sehr schmackhaft; sein Trivialname ist *Elagmar;* bei Forskål heifst er *Homri.* †)

---

*) Cuvier rechnet diese Figur zu seinem Holocentrum orientale.

**) Hier ist bei Forskål pag. 49. Zeile 5. ein Druckfehler; „in medio tres spinae", soll heifsen „in medio tres spinae macula nigra."

†) Ueber den von Herrn Cuvier zufolge Mittheilungen des Herrn Dr. Ehrenberg als eigene Art aufgestellten Holocentrum Christianum kann ich folgende interessante Notiz mittheilen. Während des Aufenthaltes des Herrn Dr. Ehrenberg in Corseir hatte er mit seinem Zeichner, Herrn Finzi, einen lebhaften Wortwechsel, in Folge dessen letzterer einige Tage lang gar nichts arbeitete; unterdessen brachten die Fischer diesen sogenannten Hol. christianum, der nichts ist als Forskål's Sciaena samara. Nachdem derselbe 2 Tage lang (im Sommer) todt aufgehoben wurde, vermochte doch Herr Dr. Ehrenberg über den Maler, dafs er davon eine Farbenzeichnung fertigte, die freilich ein ganz anderes Colorit erhielt, als der Fisch in seinem natürlichen belebten Zustande besitzt. Da nun einmal die Zeichnung beendet war, und sie wie natürlich nicht mit der Forskålschen Beschreibung übereinstimmte, so entschlofs sich Herr Dr. Ehrenberg daraus eine neue Art zu machen, die er unter dem bizarren Namen Holocentrus christianus Herrn Cuvier mittheilte. Der Pariser Naturforscher bemerkte selbst (Vol. 3. pag. 219), dafs er zwischen der Körperform von H. christianum und H. samara gar keinen Unterschied finden könne, unterdessen nahm er sie doch auf Autorität des Reisenden als neue Art auf. Ich glaube nach dieser Angabe berechtiget zu sein, diese vorgebliche Art ohne weiteres aus den Catalogen auszustreichen.

Taf. 23.

(Fig. 1.)

Holocentrus spinifer.

(*Ehrenberg.*)

Synonyma. Sciaena spinifera Forsk. pag. 49. No. 54. Perca spinifera Schneider pag. 86.

Diagnos. Holocentrus fronte rectilinea; operculo margine anteriore serrato, supra bispinato, margine posteriori laevi. Präoperculum dentatum, aculeo valido angulo inferiore; colore corporis et pinnarum rufo. Macula alba post pinnam dorsalem.

Das geradlinigte Kopfprofil und das Farbenkleid unterscheiden diese Art leicht von den vorherbeschriebenen, von welchen sie auch durch die Bewaffnung der Kopfknochen abweicht, indem nur der vordere Rand des Operculum's gezähnt, und hinten glatt ist. Körperfarbe zinoberroth mit Metallschimmer, ein weifser Flecken oben auf der Schwanzwurzel, der nach dem Tode verschwindet; alle Flofsen röthlich hyalinisch. Iris rothbraun.

Brfl. $\frac{0}{14}$, Bafl. $\frac{1}{7}$, Rfl. $\frac{11}{14}$, Aftfl. $\frac{4}{10}$, Schfl. 22.

Acht Strahlen in der Kiemenhaut. Die Bewaffnung des Mundes und Schlundes so wie die Structur des Darmkanals wie bei Holocentrus ruber. Diesen Fisch, welcher 15 Zoll lang wird, benannten mir die Fischer von Mohila *Murdjan.* In Djetta nannte man ihn zu Forskåls Zeiten *Gehaja.*

Myripristis. (*Cuv.* *)

Taf. 23.

(Fig. 2.)

Myripristis murdjan.

(*Mus. Francof.*)

Synonyma. Sciaena murdjan Forsk. pag. 48. No. 52. Perca murdjan Schneid. pag. 86. Botche Rufsel Tab. CV. Myripristis seychellensis Cuv. Vol. 3 pag. 172.

Diagnos. Myripristis ossium capitis margine serrato, oculis magnis; corporis colore rubro, splendore aeneo; macula nigra in iride et ad opercula. Pinnae rubrae, albomarginatae.

Das Geschlecht Myripristis ist erst in ganz neuerer Zeit von Cuvier aufgeführt worden; es hat durch den gezähnten Rand der sämmtlichen Opercular-, Maxillar- und Suborbitalknochen, durch Schuppenbildung und Totalhabitus die gröfste Aehnlichkeit mit Holocentrus, und der Mangel der

---

*) Ich weifs nicht warum Herr Cuvier diesen neuen Namen für die bereits früher von Langsdorf für dieses Geschlecht gebildete Benennung Ostichthys in Gebrauch gesetzt hat.

Tab. 23

Fig. 2

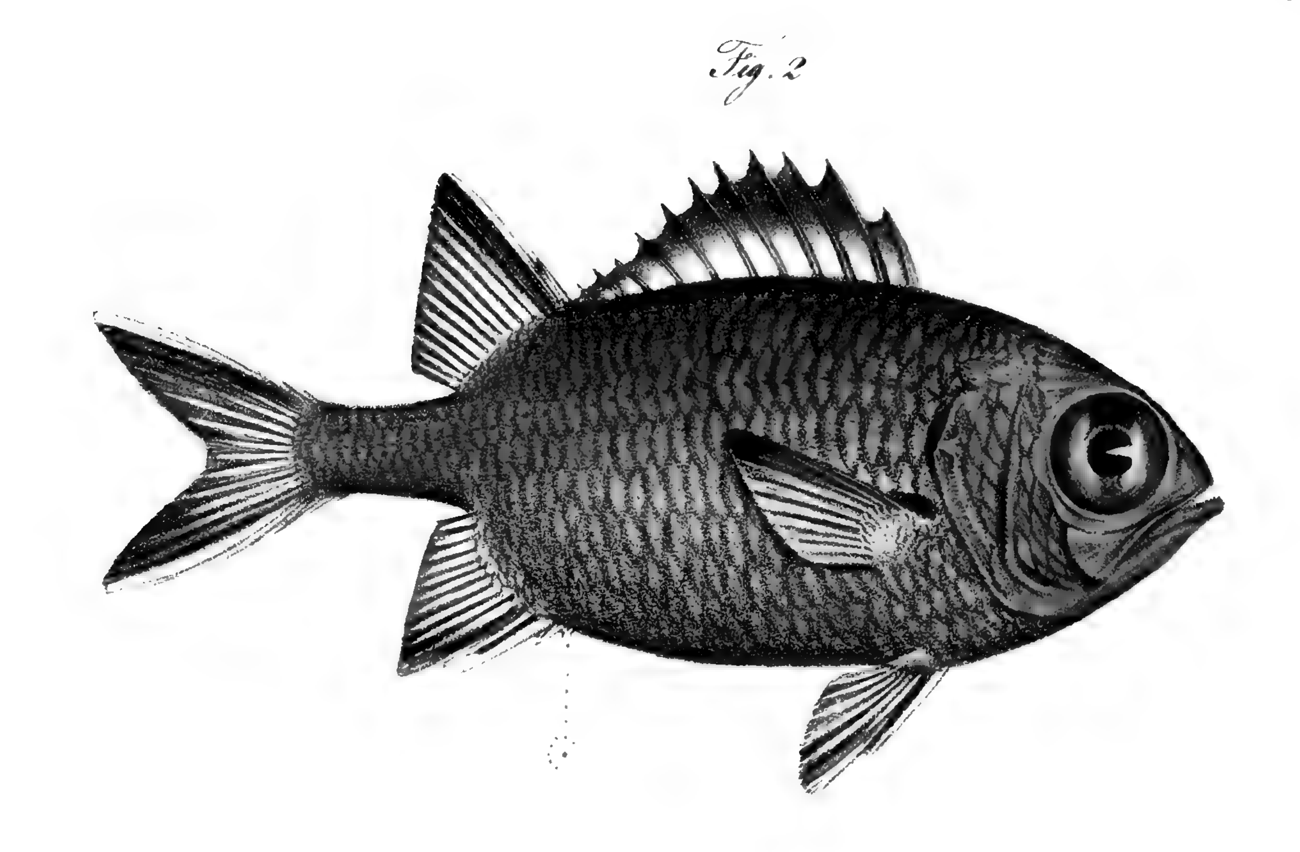


Fig. 1

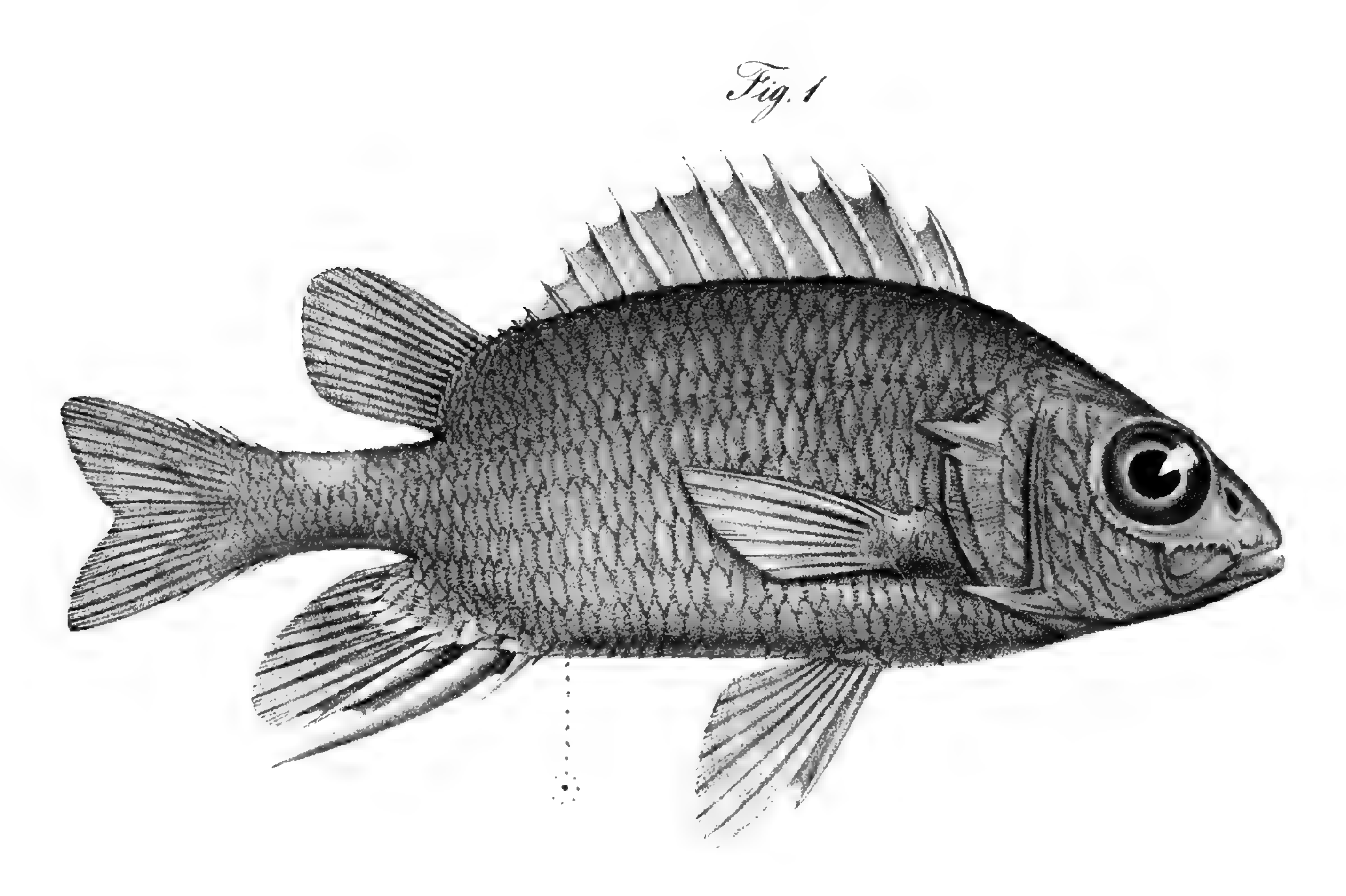


Fig. 1 Holocentrus spinifer
" 2 Myripristis murdjan

starken Stachel unten am Präoperculum ist beinahe das einzige Unterscheidungszeichen dieses Geschlechts.

Körperform vollkommen ellyptisch, nach dem Kopf zu verdickt, wegen des zwischen den Augen plattgedrückten Scheitels, wovon jede Seite mit 6 erhöhten Knochenstreifen. Die Maxillar-, Suborbital- und sämmtliche Opercularknochen haben einen gezähnten Rand, aufserdem am obern Rand des Operculums einen Stachel. Der Mund ist schräg gespalten, der Unterkiefer etwas länger als der obere; die Apophisen der Intermaxillarknochen nehmen einen kleinen dreieckigen Raum zwischen den Nasenlöchern ein. Alle Schuppen des ganzen Körpers mit kammförmig gezähntem Rande, daher der Fisch gegen dieselben gestrichen sehr rauh anzufühlen ist. An der Basis des Schwanzes oben und unten 5 steife Stacheln. Die Strahlenzahl der Flofsen ist:

Brfl. $\frac{0}{14}$, Bafl. $\frac{1}{7}$, Rfl. $\frac{10}{0}+\frac{1}{14}$, Aftfl. $\frac{4}{12}$, Schfl. 20.

Kiemenhaut 7 Strahlen *). Die Seitenlinie läuft nahe am Rücken her, mit dessen Krümmung parallel. Die Farbe des ganzen Körpers ist hell zinoberroth; oben am Operculum und der Basis der Brustflofse ein schwarzer Fleck; ein anderer schwarzer Fleck in der Iris, die gelblich ist; alle Flofsen sind röthlich, jedoch der vordere Rand der Bauchflofse, der biegsamen Strahlen der Rücken- und Afterflofse und der Seitenrand der Schwanzflofse weifslich. Beide Kiefer sind mit mehreren Reihen feiner konischer Zähne besetzt; gegen die Mitte zu sind am Unterkiefer auf jeder Seite eine rosenförmig zusammengestellte Gruppe etwas gröfserer Zähne. Am Gaumen eine in drei Abtheilungen getheilte Binde bürstenförmiger Zähnchen; der Schlund hat unten und oben nur eine Knochenplatte mit bürstenförmigen Zähnchen. Structur und Form des Magens und Darmkanals wie Holocentrus ruber. Merkwürdig ist die Form der starken Schwimmblase; sie bildet in der Bauchhöhle einen ellyptischen Sack, der durch einen engen Kanal mit zwei Blindschläuchen in Verbindung stehet, welche hinter den Augen unter den Operkuln liegen. Ich beobachtete diesen Fisch nie gröfser als 6 Zoll lang: er kömmt zwischen den Korallenbänken vor, und zwar vorzugsweise in der Umgegend von Mohila. Sein Trivialname bei den dortigen Fischern ist *Murdjan*, das heifst der Scharlachfarbige.

---

*) Nach Cuvier 8 Strahlen.

Ueber die Fische des rothen Meeres, welche zu den Geschlechtern Trachinotus, Cäsiomorus und Lichia gehören.

Cuvier *) begreift unter dem Namen Lichia alle Fische des Linneischen Geschlechtes Gasterosteus, welche keine Carena an der Seitenlinie haben. Lacepede theilt dieselben nach der Verlängerung der Rücken- und Afterflofse oder nach deren Absonderung in falsche Flofsen in Trachinotus oder Cösiomorus und in Scomberoides ein. Nach der Bewaffnung des Mundes müssen die Trachinotus in zwei Abtheilungen zerfallen, für welche ich die beiden Lacepedischen Namen vorschlage, mit welchen dieser Schriftsteller den nämlichen Fisch, Scomber falcatus Forsk. beschrieben hat, nämlich Vol. 3. pag. 79. als Trachinotus falcatus und Vol. 3. pag. 95. als Cäsiomorus Blochii. Mit dem Namen Cäsiomorus bezeichne ich diejenigen Fische des Cuvierschen Geschlechtes Lichia, bei welchen die Trennungen am hinteren Theile der Rücken- und Afterflofse fehlen, deren Anfang in sichelförmige Spitzen verlängert und wo der wenig gespaltene Mund mit einer Binde bürstenförmiger Zähne besetzt ist. Trachinotus aber sind bei mir alle solche Fische, die bei der Körper- und Flofsengestalt der Cäsiomorusarten, den wenig gespaltenen Mund ganz zahnlos haben. Die Arten der Gattung Lichia endlich haben den ziemlich gespaltenen Mund mit mehreren Reihen feiner Hakenzähne besetzt, und den vordern Theil der Rücken- und Afterflofse nur wenig verlängert. Von diesen drei Abtheilungen fand ich Arten im rothen Meer, wovon schon einige bei Forskål beschrieben sind.

Trachinotus falcatus. (*Lacep.*)

Synonyma. Scomber falcatus Forsk. pag. 57. No. 76. Cäsiomorus Blochii Lacep. Vol. 3. Tab. 3. Fig. 2. Chätodon rhomboides Bloch Tab. 209. Mookalee Parah Rufsel Tab. CLIV.

Diagnos. Trachinotus corpore compresso, romboideo, fronte gibba, colore argenteo splendore tombacco. Spina horizontalis antrorsum versa, ante pinnam dorsalem, mox conspicua, mox sub cute recondita.

Der schwedische Naturforscher vergleicht die Körperform dieses Fisches mit einem Trapezoide, wovon der eine Rand eine Linie von der Mitte des Mundes nach dem Anfange der Afterflofse bildet, zwei andere Ränder dienen der Rücken- und Afterflofse zur Basis, der vierte verläuft etwas parabolisch gewölbt vom Anfang der Rückenflofse nach dem Munde. Forskål hat das Ansehen des Kopfes dieses Fisches sehr passend mit dem Ausdruck:

*) Règne animal Vol. 2. pag. 321.

„facies leonina“ bezeichnet, wodurch man auch mehrere Bleniusarten characterisirt. Die fünf ersten Strahlen der Rücken- und Afterflofse, so wie die Spitzen der Schwanzflofse sind bedeutend verlängert. Die ganze Körperhaut ist mit kleinen Schuppen bewachsen, die mit einer Epidermis überdeckt sind, so dafs das ganze Ansehen des Fisches fettschimmernd erscheint. Die Seitenlinie durchschneidet die Körpermitte jedoch unregelmäfsig wellenförmig. Der Kopf und die Operkuln sind schuppenlos; die ganze Körperhaut silberfarbig mit Tombakschimmer; um den Anus geht ein pommeranzengelber Ring. Gelbliche Lippen am weniggespaltenen ganz zahnlosen Mund. Die Basis der Afterflofse gelbgrün, der Rest dieser Flofse, so wie alle anderen, mit Ausnahme der hyalinischen Brustflofse, schmutzig schwarzgrün. Iris braun mit gelbem Ring um die Pupille. Vor der Afterflofse eine kleine Flofse von 2 Stacheln unterstützt. Vor der Rückenflofse in einer Hautfurche 6 kleine steife Stacheln, jeder mit einer kleinen Membran versehen. Am vordersten Stachel findet sich bei den jungen Fischen eine vorwärts gerichtete Spitze, die mit zunehmendem Alter ganz unter der Haut verborgen wird. Bei ältern Individuen liegt hier gleichfalls von der Haut überdeckt, und bis an das Ende der Spina occipitalis ziehend, eine 2 bis 2½ Zoll lange, ½ Zoll dicke, zugerundete, nierenförmige Knochenmasse, die in gar keiner mittelbaren Verbindung mit den übrigen Theilen des Skelets stehet. Diese vielleicht krankhafte Ablagerung bestehet aus einer compacten Knochenmasse, und ist übrigens nicht constant; unter 10 Individuen fand ich solche nur bei 7 vor.

Die Kiemenhaut hat 6 Strahlen; Brfl. $\frac{0}{18}$, Bafl. $\frac{0}{6}$, Rfl. $\frac{6}{0}+\frac{1}{20}$, Aftfl. $\frac{2}{0}+\frac{1}{17}$, Schfl. 18 + 6, kleinere auf den Seiten. Die Knochenplatten am Schlund haben kaum merkliche bürstenförmige Zähne. Der Magen ist ein spindelförmiger Muskelsack, an dessen vorderen Drittheil sich der Pylorus spitzwinklig inserirt. Der nun folgende Darmkanal ist auf der einen Seite $\frac{1}{7}$ seiner ganzen Länge mit sehr zahlreichen Blinddärmen besetzt; er macht eine Rückbiegung und ist kaum halb so lang als der Körper. Die sehr lange Schwimmblase endet in zwei Spitzen, welche sich im hinteren Theile der Bauchhöhlen, längs der Wirbelsäule, in die Muskelmasse einsenken.

Diesen Trachinotus beobachtete ich bis zu 2½ Fufs Länge; er ist von sehr gutem Geschmack, und wird häufig im Winter in der Bucht von Massaua mit der Angel gefangen; man benennt ihn daselbst *Had-jel.*

Taf. 24.

(Fig. 1.)

Cäsiomorus quadripunctatus.

(*Mus. Francof.*)

Diagnos. Cäsiomorus corpore trapezoideo, oblongo, colore ex coerulescente argenteo, in utroque latere maculis duobus nigris.

Körperform ein vollkommes Trapezoid. Der vordere Theil der zweiten Rücken- und Afterflofse mit sichelförmig verlängerten Strahlen, und die Schwanzflofse stark gabelförmig. Den ganzen Körper bedecken kleine verwachsene Schuppen, von einer fettglänzenden Epidermis überzogen. Der Kopf und die Operkuln sind nackthäutig. Die etwas wenig geschweifte Seitenlinie gehet durch die Körpermitte. Die Strahlenzahl der Flofsen:

Brfl. $\frac{0}{17}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{6}{0} + \frac{1}{22}$, Aftfl. $\frac{2}{0} + \frac{1}{23}$, Schfl. 21.

Körperfarbe bläulich silberschimmernd nach dem Bauche zu ins Weifse übergehend. Zwei kleine schwarze Flecken auf jeder Seite, ungefähr in der Mitte des Körpers, und befinden sich auf der Seitenlinie. Brust- und Bauchflofsen gelblich hyalinisch, die andern Flofsen bräunlich, die Gabelspitzen schwarz. Iris braun mit gelbem Ring um die Pupille: die hintern Naslöcher merklich gröfser als die nahe dabei stehenden vorderen. Der wenig gespaltene Mund ist an beiden Kiefern mit einer Binde feiner konischer Zähne bürstenförmig besetzt: am Vomer ist ein halbmondförmiger Streifen ähnlicher Zähne. Da ich nur ein Individuum erhielt, so konnte ich dessen Verdauungswerkzeuge nicht untersuchen. Ich bekam es in Massaua nach heftigem Südwind. Vielleicht ist der Fisch nur ein zufälliger Bewohner des rothen Meeres; seine Körperlänge betrug 12 Zoll. Der Trivialname ist mir unbekannt.

Die beiden von mir beobachteten Arten des Geschlechts Lichia sind sich zwar im Ganzen sehr ähnlich, aber doch bei genauer Vergleichung durch constante Merkmale leicht zu unterscheiden. Die eine derselben ist als Scomber lysan von Forskål genau beschrieben worden, ward demohngeachtet seitdem unter andern Namen von Lacepede und Shaw bekannt gemacht.

Tab. 24.

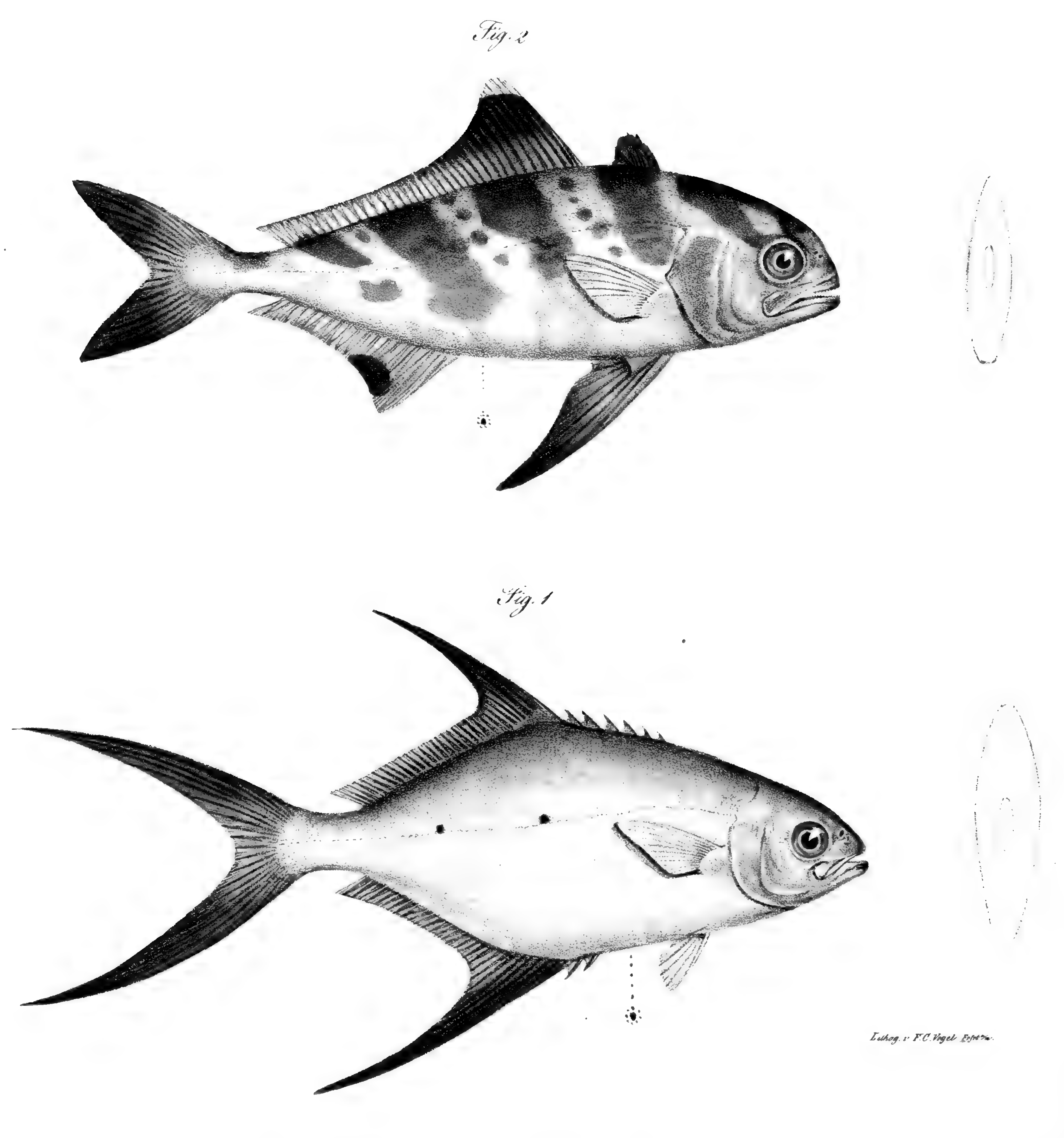


Fig. 1 *Coesiomorus quadripunctatus*
„ 2 *Nomeus nigrofasciatus*



Lichia lysan. (*Cuv.*)

Synonyma. Scomber lysan Forsk. pag. 54. No. 67. Scomberoide commersonien Lacep. II. Tab. 20. Fig. 3. Aken Parah Rufsel Tab. CXLI. Scomber madagascarensis Shaw Gen. Zool. Vol. V. Tab. 85.
Diagnos. Lichia colore corporis ex argenteo caerulescente, in utroque latere 6 vel 7 maculae ovatae cinerascentes, nitentes, plus minusve conspicuae.

Länglich gestreckter zusammengedrückter Körper mit kurzem konischen Kopf. Die Augen ganz vor dem Mundwinkel liegend. Kleine kaum merkbare Schuppen bedecken den ganzen Körper, der von einer fettglänzenden Epidermis überzogen ist. Die isolirten Stacheln vor der Rücken- und Afterflofse stellen sich beim Aufrichten spalierförmig auf; die 6 ersten Strahlen der Rücken- und Afterflofse sind etwas verlängert; Schwanzflofse gabelförmig.

Brfl. $\frac{0}{17}$, Bafl. $\frac{1}{4}$, Rfl. $\frac{7}{0} + \frac{1}{20}$, Aftfl. $\frac{2}{0} + \frac{1}{18}$, Schfl. 17. und mehrere kleinere auf den Seiten. In der Haut der weit gespaltenen Kiemen sind 7 Strahlen.

Körperfarbe silberweifs, bläulich schillernd, nach dem Rücken zu; 6 bis 7 ziemlich grofse runde metallglänzende Flecken in einer Reihe längs der Seitenlinie; letzte ist wenig bemerkbar, macht über der Brustflofse einen Winkel, und zieht dann durch die Mitte des Körpers. Die Rücken- und Afterflofse sind verwaschen karminroth, Brustflofse röthlichgelb, Schwanzflofse violet. Die beiden Kiefer des ziemlich gespaltenen schräg gestellten Mundes mit mehreren Reihen feiner hakenförmiger Zähne besetzt.

Der Fisch kömmt häufig in allen Theilen des rothen Meeres vor, er ist nicht sonderlich schmackhaft, und ward von mir bis zu einer Körperlänge von 2½ Fufs beobachtet. Sein Trivialname in Djetta ist *Lysan.*

Lichia toloo-parah. (*Cuv.*)

Synonyma. Toloo Parah Rufsel Tab. CXXXVII.
Diagnos. Lichia colore ex argenteo cærualescente; in utroque latere maculae 6 cinerascentes, splendentes, plus minusve conspicuae. Pars anterior pinnae dorsalis et apices pinnae caudalis nigricantes.

Die Form dieses Fisches, welche der des vorherbeschriebenen sehr ähnlich ist, unterscheidet sich von ihr durch die Kopfbildung; die Augen stehen nämlich hier etwas weiter zurück, das heifst, unmittelbar über dem Ende des Maxillarknochens, und der Kopf ist bei sonst gleichem Körperverhältnifs mehr zusammengedrückt. Die Zahl der Strahlen ist:

Brfl. $\frac{0}{17}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{7}{0} + \frac{0}{20}$, Aftfl. $\frac{2}{0} + \frac{0}{19}$, Schfl. 18, und mehrere kleine auf den Seiten.

Körperfarbe silbergrau mit gelblichem Schiller, längs der Seitenlinie sind 6 bis 7 längliche Querstreifen, bald mehr bald weniger sichtbar von matter Silberfarbe. Die Flofsen sind röthlich hyalinisch, die verlängerten Spitzen der Rücken- und Afterflofse und die Seiten der gabelförmigen Schwanzflofse schwarz.

Jeder Kiefer ist mit einer gedoppelten Reihe feiner Zähne besetzt, am Gaumen und an dem Zungenbein mehrere Knochenplatten mit bürstenförmigen Erhabenheiten; 4 ähnliche Zahnplatten oben und unten am Schlund. Der Magen ist ein langer muskulöser Stumpfsack, in dessen Mitte der Pylorus sich rechtwinklich inserirt. Die Zahl der kleinen Blinddärme konnte ich wegen Undeutlichkeit nicht ausmitteln. Der Darmkanal ist mehrfach zurückgebogen, und so lang als der ganze Körper; die Schwimmblase verlängert sich in 2 Spitzen längs den Apophysen der Schwanzwirbel. Gewöhnliche Körperlänge 9 Zoll. Der Fisch kömmt häufig vor in Massaua; sein Trivialname ist mir unbekannt.

Taf. 24.

(Fig. 2.)

N o m e u s. (*Cuv.*)

Nomeus nigrofasciatus.

(*Mus. Francof.*)

Diagnos. Nomeus corporis colore argenteo, dorso caerulescente, corporis pars superior septem fasciis nigricantibus obliquis, nonnullis maculis interpositis.

Länglich ellyptischer, vertical zusammengedrückter Körper mit parabolischem Kopfprofil. Die Augen etwas tief und unfern der Maxillarknochen liegend. Die ganz kleinen verwachsenen Schuppen der Haut mit einer fettglänzenden Epidermis überdeckt; die Seitenlinie sehr sichtbar, aber ohne Karena oder Hautverdickung an der Schwanzbasis; die vordere Rückenflofse kurz und niedrig; die hintere vollkommen davon abgesondert, halb so lang als der Körper und an dem vordern Theil etwas erhöhet. Die Afterflofse ist um die Hälfte kürzer, gleichfalls am Anfange etwas erhöhet. Schwanzflofse gabelförmig. Die Bauchflofsen grofs, durch eine doppelte Membran auf der Seite und in der Mitte an den Bauch geheftet. Sechs Strahlen in der Haut der ziemlich gespaltenen Kiemen.

Brfl. $\frac{0}{20}$, Bafl. $\frac{1}{4}$, Rfl. $\frac{8}{0} + \frac{1}{36}$, Aftfl. $\frac{1}{18}$, Schfl. $\frac{0}{24}$.

Grundfarbe des Körpers silberfarbig, nach dem Rücken zu bläulich; in der obern Hälfte des Körpers sind sieben breite braunschwarze Diagonalstreifen, zwischen der dritten, vierten, fünften und sechsten sind einige runde Flecken. Die erste Rückenflofse, die verlängerten Spitzen der zweiten Rücken- und Afterflofse, so wie die Bauch- und Schwanzflofse sind schwarz; das übrige dieser Flofsen bläulich, die Brustflofsen gelblich; ein kleiner gelblicher Fleck an der äufsersten Spitze der zweiten Rückenflofse.

Auf beiden Kiefern eine Binde feiner hakenförmiger Zähne; Zunge und Gaumen glatt. Ich beobachtete nur 2 Fische dieser Art, wovon der gröfste 7 Zoll lang war: man brachte sie mir zu Massaua im Februar, und bezeichnete sie mit dem allgemeinen Trivialnamen der Scomberarten: *Gas.*

Scomber. (*Cuv.*)

Nur eine Art dieses Geschlechts fand ich im rothen Meere und auch diese ist nicht neu, sondern bereits von Rufsel abgebildet und beschrieben.

Somber kanagurta. (*Cuv.*)

Synonyma. Kanagurta, Rufsel Tab. CXXXVI.

Diagnos. Scomber pinnis spuriis quinque supra et subtus, plicaturis cutaneis binis utrinque ad basim pinnae caudalis; colore dorsi violaceo, abdominis argenteo. Pinnae pectorales et ventrales parvulae.

Langgestreckter ellyptischer, in der Mitte etwas zugerundeter Körper mit mittelmäfsigen Schuppen bedeckt, der Kopf und die Operculn nackthäutig. Die Seitenlinie läuft mit der Rückenkrümmung parallel; an der Basis der Schwanzflofse sind ihr auf jeder Seite oben und unten eine Hautfalte beigesellt. Die Brust- und Bauchflofsen sind klein; die ganze erste Rückenflofse auf der vordern Hälfte des Körpers; sie ist durch einen ziemlichen Zwischenraum von der zweiten Rückenflofse getrennt; letztere und die Afterflofse haben jede 5 Bastardflofsen. Sieben Strahlen unterstützen die Haut der weit gespaltenen Kiemen. Die Strahlenzahl der Flofsen ist:

Brfl. $\frac{0}{20}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{8}{0} + \frac{0}{11} + \frac{0}{5}$, Aftfl. $\frac{1}{11} + \frac{0}{5}$, Schfl. 20. und mehrere kleine auf den Seiten. Die Körperfarbe ist silberglänzend nach dem Bauch zu, in der Mitte gelbmetallisch spiegelnd, nach dem Rücken zu violet blau. Iris bräunlich. Alle Flofsen hyalinisch, nur die Schwanzflofse etwas gelblich.

Der mittelmäfsig gespaltene Mund ist mit einer Reihe feiner ganz kleiner Zähne besetzt: Am Schlund sind oben und unten mehrere Bündel ziemlich

langer haarförmiger Zähne. Den Magen bildet ein länglicher muskulöser Cylinder, in dessen Mitte der Pylorus als Fortsatz sich rechtwinklig inserirt. Zahllose Blinddärme besetzen denselben. Auf ihn folgt ein ziemlich langer dünner knäuelförmig zusammenliegender Darmkanal. Eine einfache dünnhäutige Schwimmblase überdeckt die Nieren. Die Körperlänge beträgt wohl nie über 10 Zoll. Der Fisch kömmt häufig in der Umgegend von Gomfuda im Monat October vor.

Cybium. (*Cuv.*)

Taf. 25.

(Fig. 1.)

Cybium Commersonii. (*Cuv.*)

Synonyma. Scomber commerson Lacep. Vol. II. Tab. 20. Fig. 1.

Diagnos. Cybium corpore elongato, compresso, glabro; linea laterali undulata, ad basin caudae carina cutanea, duplicaturis binis lateralibus. Pinna dorsalis prima longiuscula, membranam filamentosam emmittens: pinnulae decem subtus et supra. Corporis colore caeruleo argenteo, post mortem fasciis nummerosis irregularibus splendore metallico.

Der Körper dieses Fisches ist sehr langgestreckt, mit konisch endigendem Kopfe; er ist durchaus nackthäutig und hat eine unregelmäfsige wellenförmige Seitenlinie, die an der Schwanzwurzel eine starke Hautfalte bildet *); zu beiden Seiten derselben in der gabelförmigen Schwanzflofse eine Hautleiste. Die erste Rückenflofse ist lang und niedrig; sie beginnt über der Brustflofse und geht in der Körpermitte bis zu dem Anfang der zweiten Rückenflofse, welche so wie die ihr entgegen stehende Afterflofse kurz ist. Hinter denselben sind oben und unten 10 Bastartflofsen. Die erste Rückenflofse zeigt die Eigenthümlichkeit, dafs die Verbindungsmembran zwischen den Strahlen sich fadenförmig verlängert. Die Bauchflofsen sind sehr klein und stehen unmittelbar unter den Brustflofsen; die Strahlenzahl der Flofsen ist: Brfl. $\frac{0}{24}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{16}{0} + \frac{0}{14} + \frac{0}{10}$, Aftfl. $\frac{3}{14} + \frac{0}{10}$, Schfl. 26. und mehrere kleine auf den Seiten. Die Kiemenhaut hat 6 Strahlen. Körperfarbe auf der Rückenseite blauviolet, nach dem Bauche zu weifsviolet, nach dem Tode erscheinen auf der ganzen Körperlänge viele breite glänzende wellenförmige Queerstreifen, etwas unregelmäfsig geformt. Alle Flofsen sind

---

*) Diese Hautfalte ist in Lacepedes Abbildung und Beschreibung ganz vergessen; so wie auch die Fasern der ersten Rückenflofse.

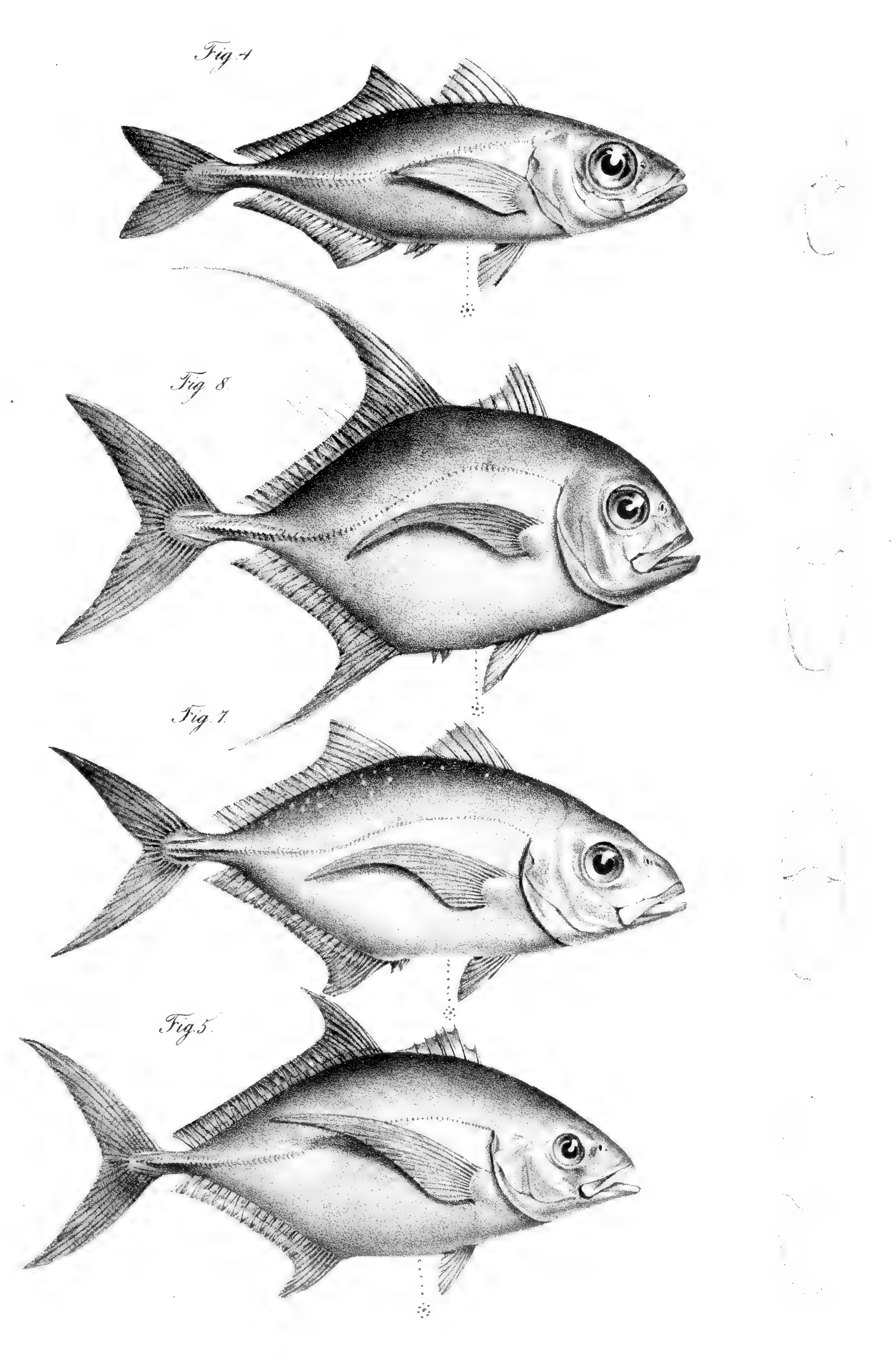


Fig. 1. *Cybium Commersonii.*
„ 2. *Caranx petaurista.*
Fig. 3. *Caranx djeddaba.*
„ 4 „ *macrophthalmus.*

Tab. 25.

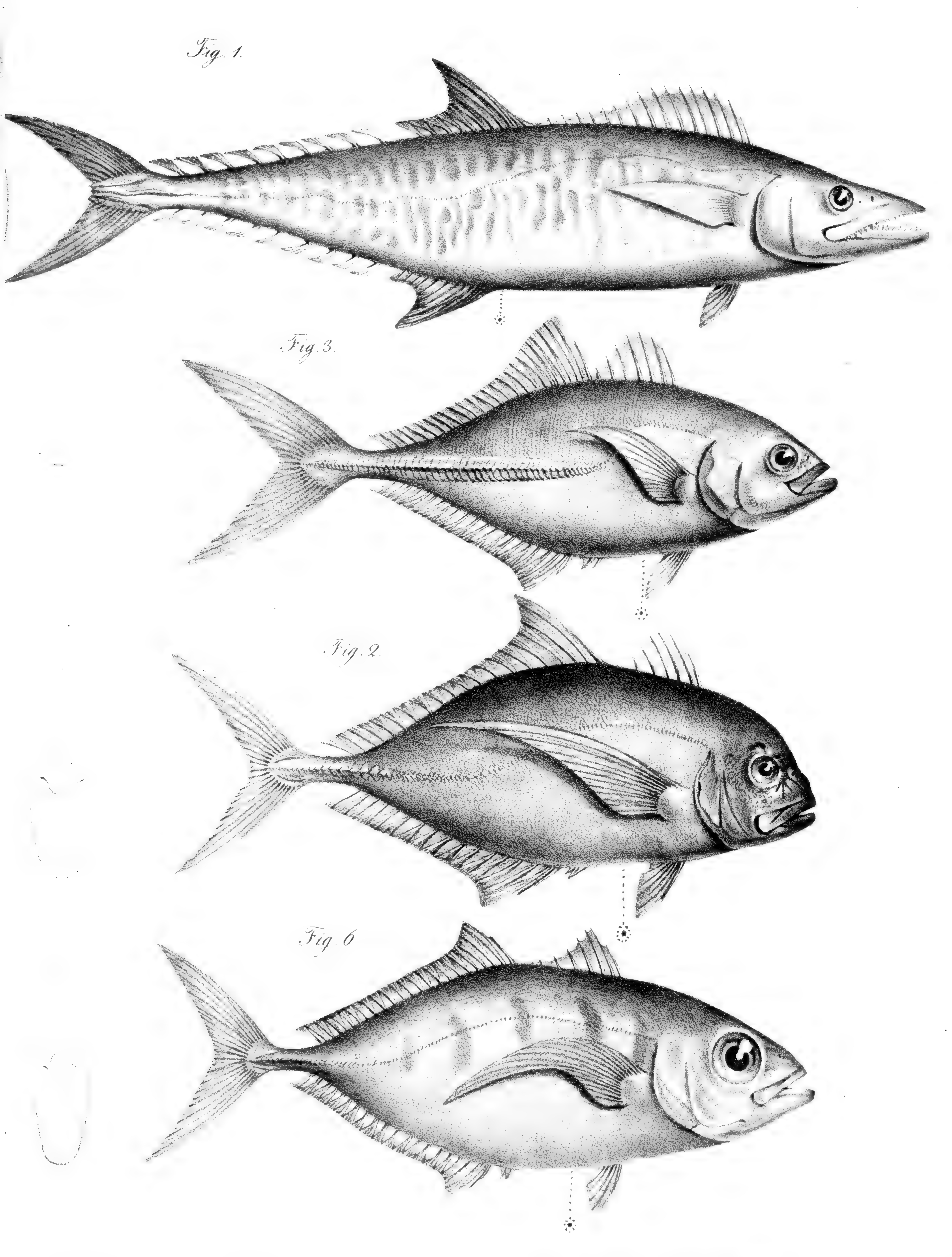


Fig. 5. Caranx bajad.
" 6 " ferdau.

Fig. 7 Caranx fulvoguttatus.
" 8 Citula ciliaria



schmutzig blaugrau; die Bauchflofsen haben einen weifsen Randsaum. Iris braun. Der ganze Mundrand und selbst der äufsere Theil der Maxillarknochen ist mit einer Reihe starker breitgedrückter konischer Zähne besetzt; am Gaumen und auf der Zunge sind einige rauhe Stellen. Sonst ist mir über die Anatomie dieses Fisches nichts bekannt, von welchem ich nur ein Individuum in der Gegend von Massaua erhielt; es war über 3 Fufs lang, und ward von den Arabern *Derah* benannt.

Caranx. (*Lacep.*)

Die vielen im rothen Meere vorkommenden Fische dieses Geschlechts lassen sich nach ihrer Zahnbildung in 4 Unterabtheilungen trennen, nämlich:

1) in Caranxarten mit ganz zahnlosem Mund;
2) deren Mund mit einer Reihe kleiner, feiner Zähne besetzt ist;
3) deren beide Kiefer mit einer Binde bürstenartiger Haarzähne besetzt sind;
4) bei denen die äusserste Reihe der bürstenartigen Zahnbinde aus starken hakenförmigen Zähnen bestehet.

Hinsichtlich der grofsen Anzahl der Arten dieses Geschlechts wäre es vielleicht zweckmäfsig für jede dieser Abtheilungen einen eigenen Gattungsnamen in Gebrauch zu setzen.

1) *Caranxarten mit ganz zahnlosem Mund.*

Taf. 25.

(Fig. 2.)

Caranx petaurista. (*Geoff.*)

Icone Descript. d'Egypte Poissons Tab. 25. Fig. 1.

Diagnos. Caranx corpore ovali, compresso, ore extractili, linea laterali antice arcuata, postice carina elongata, loris exiguis. Pinna pectoralis longissima, falcata; spinae duae paulisper conspicuae ante pinnam analem. Corporis colore alboviridescente, splendore metallico. Genae guttis rufescentibus.

Länglich ellyptische Körperform mit parabolischem Kopfprofil, etwas weniges zwischen den Augen ausgekerbt; der Mund ist klein, ein wenig hervorschiebbar; der Scheitel nackthäutig, die Operculn und der ganze Körper mit kleinen dicht anliegenden Schuppen bedeckt. Die vordere Hälfte der Seitenlinie läuft bogenförmig, die hintere gerade, mit einer langen Reihe kleiner gekielter Platten besetzt. Vor den Augen unter den Naslöchern

erscheinen nach dem Tode sternförmig gestellte Leisten. Die Brustflofsen sind sehr lang, sichelförmig ausgeschweift; die Bauchflofsen mittelmäfsig; der Anfang der zweiten Rücken- und Afterflofse etwas erhöhet; die beiden Strahlen der Vorflofse am After sind in der Haut verwachsen.

Brfl. $\frac{0}{21}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{6}{0}+\frac{1}{19}$, Aftfl. $\frac{2}{0}+\frac{1}{16}$ Schfl. 23?

Die Farbe des Körpers und des Kopfs ist nach dem Rücken zu bläulich silberfarbig, nach dem Bauch zu weifslich; vor den Augen nach dem Munde zu kleine röthliche Flecken. Alle Flofsen sind graulich hyalinisch. Die Iris braun. Die Körperlänge dieses Fisches scheint nicht 1½ Fufs zu überschreiten; er ist im Winter der gemeinste Fisch auf dem Markte von Massaua, wo man ihn mit dem Namen *Bajad* bezeichnet, einer generischen Benennung für die Caranxarten. *)

Caranx speciosus. (*Lacep.*)

Synonyma. Scomber speciosus Forsk. pag. 54. No. 70. Icone Lacep. Vol. III. Tab. I. Fig. 1. Poloosoo Parah Rufsel. Tab. CXLIX (optime) Caranx a six bandes Quoi et Gaimard Tab. 65. Fig. 4.??

Diagnos. Caranx corpore ellyptico, compresso. Linea lateralis carina mediocri. Corporis colore pallido flavescente, fasciis nigricantibus decem, quorum sex latiores. Pinnae caudalis apices cœruleæ.

Form des Körpers und der Flofsen, auch die Schuppenbildung ganz mit der vorherbeschriebenen Art übereinstimmend; die Seitenlinie ist dagegen an der vorderen Hälfte weniger regelmäfsig geschweift, und die Knochenplatten der Carena kleiner. Die Strahlenzahl der Flofsen ist:

Brfl. $\frac{0}{19}$, Bafl. $\frac{1}{4}$, Rfl. $\frac{7}{0}+\frac{0}{20}$, Aftfl. $\frac{2}{0}+\frac{0}{17}$, Schfl. 22.

Kiemenhaut 7. Bei ausgewachsenen Individuen ist die Grundfarbe des Körpers fleischfarbig ins Gelbliche spielend; nach dem Kopf zu strohgelb. Zehn rauchgraue Querstreifen gehen über den Körper; die 3te, 5te, 7te, und 9te sind viel schmäler als die andern. Bei jungen Individuen ist die Grundfarbe lebhaft zitrongelb, und die 6 breiten Streifen schwärzer **) Die Brust-, Bauch- und Afterflofsen sind gelblich, die Rückenflofse hyalinisch mit gelblichem Rand; die gabelförmige Schwanzflofse gelblich hyalinisch mit blauen Endspitzen. Die Iris silberfarbig. Der Fisch heifst auf dem Markte von Djetta *Rim*; seine gröfste Körperlänge betrug 11 Zoll.

*) Die Notizen, welche ich über den innern Bau dieses Fisches gesammlet, finden sich nicht mehr unter meinen Papieren vor.

**) Ich vermuthe, dafs der von Quoi und Gaimard Tab. 65. Fig. 4. unter dem Namen Caranx a six bandes abgebildete Fisch nichts als ein junges Individuum von C. speciosus ist, an welchem der Zeichner aus Irrthum den Mund etwas zu grofs, und mit Zähnen bewaffnet abgebildet hat, eine verzeihliche Voraussetzung, da fast alle Fischabbildungen in dem Werke derselben incorrect sind.

2) *Caranxarten, deren Mund mit einer Reihe kleiner haarförmiger Zähne bewaffnet ist.*

Taf. 25.

(Fig. 3.)

Caranx djeddaba.

(*Mus. Francof.*)

Synonyma. Scomber djeddaba Forsk. pag. 56. No. 75.

Diagnos. Caranx corpore lanceolato compresso, colore argenteo, squamis minutissimis, ore parvo. Linea lateralis parte anteriori semicirculari, posteriori carena elongata, valida. Pinnae flavescentes.

Länglich ovaler Körper mit kaum merklichen Schuppen und kleinem wenig gespaltenem Mund; das vordere Drittel der Seitenlinie bildet einen Bogen, dann läuft sie gerade aus, der ganzen Länge nach mit einer starken Karena versehen. Die erste Rückenflofse stöfst an die zweite an; die Brundflofsen sind mittelmäfsig, grofs sichelförmig; am After ist eine kleine Hülfsflofse mit zwei Stacheln; die Schwanzflofse ist stark gabelförmig.

Brfl. $\frac{0}{22}$, Bafl. $\frac{1}{4}$, Rfl. $\frac{7}{0}+\frac{1}{26}$, Aftfl. $\frac{2}{0}+\frac{1}{22}$, Schfl. 17.

Körperfarbe silberfarbig nach dem Rücken zu ins Violette übergehend; Flofsen gelblich, der äufsere Rand der Rücken- und Afterflofse bräunlich; Schwanzflofse braungelb. Iris braun. Körperlänge 7—9 Zoll; Vorkommen im ganzen rothen Meere. Forskål giebt für diesen Fisch drei arabische Trivialnamen an: *Sufnok, Djeddaba* und *Bajad.*

Taf. 25.

(Fig. 4.)

Caranx macrophthalmus.

(*Mus. Francof.*)

Diagnos. Caranx corpore elongato, sub-compresso, colore argenteo violaceo. Linea lateralis rectiuscula, carina mediocri; oculis magnis.

Diese Caranxart, deren langgestreckter Körper demjenigen einer Clupea ähnlich ist, zeichnet sich durch seine verhältnifsmäfsig grofsen Augen aus: die Seitenlinie ist unmerklich geschweift und nur im letzten Drittel mit einer mittelmäfsigen Carena versehen. Die erste Rückenflofse berührt die zweite; die Brustflofsen sind nicht sonderlich grofs; eine Hülfsflofse mit zwei starken Stacheln hinter dem After.

Brfl. $\frac{0}{22}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{8}{0}+\frac{1}{25}$, Aftfl. $\frac{2}{0}+\frac{1}{24}$, Schfl. 27.

Kiemenhaut mit 7 Strahlen. An den Beckenknochen befindet sich innerhalb der Kiemenspaltung ein eigenthümlicher rechtwinklicher Vorsprung, den man nur nach Lüftung des Operculum bemerkt; ich kenne dessen Zweck nicht. Die Grundfarbe dieses Fisches ist nach dem Bauch zu silberglänzend, bläulich schimmernd nach dem Rücken zu; die Floſsen sind röthlich hyalinisch, die Iris braun mit gelbem Ring. Ich beobachtete diesen Fisch nur 5 Zoll lang. Man benannte ihn mir zu Massaua *Aine*.

Die Seitenlinie unterscheidet diesen Fisch von Bloch's Scomber crumenophthalmus Tab. 343, dem er sonst ziemlich ähnlich ist.

---

3) *Caranxarten, deren Mund mit einer Binde bürstenförmiger Zähne bewaffnet ist.*

Taf. 25.

(Fig. 5.)

Caranx bajad.

(*Mus. Francof.*)

Synonyma. Scomber bajad Forsk. pag. 55. No. 71. b.

Diagnos. Caranx corpore compresso ellyptico, colore argenteo, nonnullis guttis flavis adsperso. Linea lateralis parte anteriori pauliter arcuata, posteriori carina mediocri; pinna dorsalis prima exigua. Spinae pinnulae analis sub cute reconditae. Pinnæ pectorales magnae, falcatae.

Körperform ellyptisch, zusammengedrückt, die Haut mit sehr kleinen verwachsenen Schuppen bedeckt. Die Seitenlinie ist vorn etwas weniges gekrümmt; nur das hintere Drittel läuft gerade aus, und ist mit einer mittelmäſsigen Carena versehen. Die erste Rückenfloſse ist ungewöhnlich niedrig; der vordere Theil der zweiten Rücken- und der Afterfloſse verlängert sich in eine Spitze. Die Stacheln der Hülfsafterfloſse sind von der Haut überwachsen; die Brustfloſsen sind lang und sichelförmig.

Brfl. $\frac{0}{23}$, Bafl. $\frac{1}{4}$, Rfl. $\frac{5}{0}+\frac{0}{29}$, Aftfl. $\frac{1}{20}$, Schfl. 26.

Kiemenhaut 6 Strahlen. Körperfarbe bläulich silberfarbig mit sparsam zerstreuten kleinen gelblichen Fleckchen. Alle Floſsen violet hyalinisch. Iris braun mit goldgelbem Ring; die Binde bürstenförmiger Zähne am Munde sehr klein. Am Schlund sind 6 Bündel starker halbphärischer Knochenzähne. Der Magen muskulös cilindrisch, an sein unteres Drittel inserirt sich der Pylorus stumpfwinklich. Das erste Drittel des Darmkanals ist an der einen Seite mit sehr zahlreichen kleinen Blinddärmen besetzt; der Darmkanal macht eine Rückbiegung und ist halb so lang als der ganze Körper.

Die Schwimmblase konnte ich nicht entdecken; Körperlänge bei 18 Zoll. Vorkommen im ganzen rothen Meere mit C. petaurista und bajad zusammenlebend.

Taf. 25.

(Fig. 6.)

Caranx ferdau.

(*Mus. Francof.*)

Synonyma. Scomber ferdau Forsk. pag. 55. No. 71.

Diagnos. Caranx corpore ellyptico, compresso, oculis grandiusculis; curvatura lineae lateralis cum dorso parallela; carena exigua; corporis colore ex argenteo cœrulescente, fasciis transversis fuscis quinque obsoletis.

Längliche ellyptische Körperform, mit schräg gespaltenem Mund und ziemlich grofsen Augen; kleine verwachsene Schuppen, Seitenlinie mit dem Rückenprofil parallel gekrümmt, nur im hintern Viertheil gerad laufend, an dem sich eine kleine Carena befindet, nebst zwei Hautfalten zu beiden Seiten an der Basis der Schwanzflofse; Brustflofsen lang, sichelförmig gekrümmt, an dem After eine Hülfsflofse mit 2 Stacheln.

Brfl. $\frac{0}{20}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{7}{0}$ + $\frac{0}{23}$, Aftfl. $\frac{2}{0}$ + $\frac{0}{19}$, Schfl. 23.

Die bürstenförmigen Zahnbinden an den Kiefern ziemlich schmal. Grundfarbe des Körpers silberschimmernd, nach dem Rücken zu ins Bläuliche spielend; 5 etwas unregelmäfsige, nach vorn zu gekrümmte Flecken von schwärzlicher Farbe auf jeder Körperseite. Gewöhnliche Körperlänge 16 Zoll. Arabischer Trivialname in Gomfuda: *Ferdau.*

Caranx Russelli.

(*Mus. Francof.*)

Synonyma. Kurra Wodagahwah Rufsell. Tab. CXXXIX. figura optima.

Diagnos. Caranx corpore oblongo, ellyptico, colore argenteo cœruleo; carena usque ad dimidium corporis, loricata; pinnula solitaria prope pinnam caudalem utrinque; os parvulum.

Rufsell gab am angeführten Orte eine gut gelungene Abbildung dieser Gattung, welche sich sehr kenntlich durch die isolirte falsche Flofse characterisirt, die sich oben und unten an der Schwanzbasis befindet. Die Körperform ist langgestreckt ellyptisch, mit kleinem Mund und mittelmäfsigen Augen. Die Seitenlinie bis gegen die Körpermitte bogenförmig, sodann folgt unmittelbar eine ziemlich starke Carena; die Schuppen des Körpers sind klein und verwachsen, der vordere Theil der gespaltenen Strahlen der

Rücken- und Afterflofse ist etwas erhöhet; vor der Afterflofse zwei freie Strahlen, von denen der vorderste am gröfsten.

Brfl. $\frac{0}{20}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{8}{0} + \frac{0}{31} + \frac{0}{1}$, Aftfl. $\frac{2}{0} + \frac{1}{26} + \frac{0}{1}$, Schfl. 20.

Körperfarbe silberweifs, nach dem Rücken zu ins Bläuliche übergehend; alle Flofsen röthlich hyalinisch; Iris braun. Körperlänge 6 Zoll. Dieser Fisch scheint ziemlich einzeln im rothen Meere vorzukommen; ich erhielt ihn wenigstens nur einmal und zwar zu Tor.

Caranx coeruleopinnatus.

(*Mus. Francof.*)

Diagnos. Caranx corpore ovali, elliptico; linea laterali parte anteriori arcuata, ad caudam carina exigua; corporis colore ex argenteo coerulescente. Dorsum nonnullis guttis irregularibus flavis. Pinnae, dorsalis, analis et caudalis, coerulescentes.

Oval ellyptische Körperform mit parabolischem Kopfprofil, ganz wie bei Caranx inermis; die vordern ⅔ der Seitenlinie sind bogenförmig gekrümmt; an der Basis des Schwanzes ist eine kurze Schuppen-Carena mit einer kleinen Hautfalte zu beiden Seiten auf der Schwanzflofse. Die Strahlenzahl der Flofsen ist:

Brfl. $\frac{0}{22}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{8}{0} + \frac{0}{23}$, Aftfl. $\frac{2}{0} + \frac{0}{19}$, Schfl. 22.

Der Grund der Körperfarbe ist bläulich silberschimmernd mit einigen wenigen gelben unregelmäfsigen Flecken auf der Rückenseite; die Rücken-, After- und Schwanzflofsen sind schmutzig violet, die andern Flofsen röthlich hyalinisch. Körperlänge 18 Zoll; von Djetta.

Taf. 25.

(Fig. 7.)

Caranx fulvoguttatus.

(*Mus. Francof.*)

Synonyma. Scomber fulvoguttatus, Forsk. pag. 56. No. 73. Caranx luna Geoffr. desc. de l'Egypte Poissons. Tab. 25. Fig. 3.

Diagnos. Caranx corpore elongato elliptico, linea laterali antice curvata, ad basim caudae carena exigua, attamen robusta; Dorsi colore viridescente, guttis flavis, abdomine argenteo; dentibus minutissimis.

Länglicher, ovaler, vertical zusammengedrückter Körper mit etwas konischem Kopf und kleinem Mund der mit einer Binde ganz feiner Zähne besetzt ist; die Seitenlinie lang geschweift, nur das hintere Ende derselben ist an der Schwanzwurzel mit einer kurzen aber robusten Schuppen Carena

versehen, nebst zwei Hautfalten oben und unten. Der Anfang der zweiten Rückenflofse und der Afterflofse ist nur wenig höher als der übrige Theil der Flofse.

Brfl. $\frac{0}{18}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{8}{0}+\frac{0}{25}$, Aftfl. $\frac{2}{0}+\frac{0}{23}$, Schfl. 26.

Die Körperfarbe ist meergrün nach dem Rücken, grauviolet nach dem Bauche zu; auf diesen Farben sind unregelmäfsig kleine lackgelbe Flecken zerstreut. Alle Flofsen sind gleichfalls meergrün. Iris hellgrau mit silberfarbigem Ring um die Pupille. Der Magen besteht aus einem robusten Stumpfsack, an dessen unterm Drittel der Pylorus sich rechtwinklich inserirt; derselbe ist mit einem Kranz sehr zahlreicher Blinddärme besetzt. Der Darmkanal macht zwei Rückbiegungen, und ist $^2/_3$ so lang, als der ganze Körper. Die Schwimmblase einfach, dünnhäutig. Dieser Fisch erreicht eine Körperlänge von 21 Zoll; er ist der häufigste unter den Caranxarten des rothen Meeres.

Caranx sansun. (*Lacep.*)

Synonyma. Scomber sansun Forsk. pag. 56. No. 74. Gundi Parah, Rufsell Tab. CXLIV (figura optima).

Diagnos. Caranx fronte parabolica, corpore compresso subellyptico; carena robusta usque ad dimidium corporis porrecta. Dentes primae ordinis fortiores, conici, reliqui setacei. Color dorsi ex albido viridescens, ventris argentinus. Pinnae hyalinae; dorsales fuscomarginatae.

Der Körper zusammengedrückt, etwas verschoben oval durch das parabolische Profil des Kopfes; die Schuppen sind etwas gröfser als bei den vorstehend beschriebenen Arten; die vordere Hälfte der Seitenlinie bogenförmig, die hintere der ganzen Länge nach mit einer Schuppen-Carena bewaffnet, welche an der Basis der Schwanzflofse zu beiden Seiten eine Hautfalte hat. Vor der Binde bürstenförmiger Zähne an beiden Kiefern eine Reihe robuster konischer Zähne. Brfl. $\frac{0}{21}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{8}{0}+\frac{1}{20}$, Aftfl. $\frac{2}{0}+\frac{1}{17}$, Schfl. 18, und mehrere kleine auf den Seiten.

Körperfarbe schmutzig meergrün gegen den Rücken, silberfarbig nach dem Bauche zu, alle Flofsen grünlich hyalinisch, die zweite Rückenflofse mit einem dunkleren Randsaum. Körperlänge 21 Zoll. Arabischer Trivialname in Djetta *Sansun.* Diese Caranxart ist gleichfalls im rothen Meere sehr häufig, und ein wohlschmeckender Fisch: er scheint besonders auf die Atherinen Jagd zu machen.

Caranx Rottleri. (*Lacep.*)

Synonyma. Scomber Rottleri Bloch Tab. 346. Woragoo Rufsell Tab. CXLIII.

Diagnos. Caranx corpore lanceolato, grassiusculo, carena loricata, expansa, longissima, usque ad basim pinnae pectoralis porrecta. Octo Pinnulae distinctae prope caudam subtus et supra; macula violacea ad opercula.

Spindelförmiger, langgestreckter, etwas zugerundeter Körper mit konischem Kopfe. Characteristisch für diese Gattung ist die sehr lange und breite Carena der Seitenlinie; sie erstreckt sich von der Schwanzwurzel an bis beinahe an die Basis der Brustflofse; hier macht die Seitenlinie eine kurze Krümmung; die Brustflofsen sind sehr lang, die Bauchflofsen kurz; der hintere Theil der Rücken- und Afterflofsen ist in 8 Paar Nebenflofsen getrennt. Brfl. $\frac{0}{11}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{7}{0} + \frac{1}{12} + \frac{0}{8}$, Aftfl. $\frac{2}{0} + \frac{1}{9} + \frac{0}{8}$, Schfl. 23 und mehrere kleine.

Rückenfarbe grün mit Silberschiller, auf dem Bauch silberweifs; oben an der Oeffnung des Operculums ist ein opalisirender violetter Flecken; alle Flofsen sind grünlich hyalinisch, die Spitze der Rücken- und der Schwanzflofse schwärzlich. Die feinen Zähne bilden an den Kiefern eine äufserst schmale Binde; die gewöhnliche Körperlänge ist 10 Zoll; ich erhielt diesen Fisch blofs bei Massaua.

Citula. (*Cuv.*)

Taf. 25.

(Fig. 8.)

Citula ciliaria.

(*Mus. Francof.*)

Diagnos. Citula corpore ellyptico, compresso; radiis anterioribus pinnae dorsalis secundae usque ad basim caudae porrectis, octo medianis filiformibus. Linea lateralis antice arcuata, postice mediocriter loricata; plicæ binæ cutaneæ ad basim pinnæ caudalis.

Vollkommen ellyptischer vertical zusammen gedrückter Körper, mit sehr langen Brustflofsen, und der dieses Geschlecht characterisirenden Verlängerung des vordern Theils der zweiten Rücken- und Afterflofse; die vordere Hälfte der Seitenlinie ist wenig geschweift, die hintere gegen den Schwanz zu mit einer schwachen Carena versehen, neben welcher an der Basis der Flofse zwei Hautfalten. Merkwürdig sind die fadenförmigen Verlängerungen der acht bis zehn mittleren Strahlen der zweiten Rückenflofse. Die Strahlenzahl der Flofsen ist:

Brfl. $\frac{0}{20}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{7}{0}+\frac{1}{18}$, Aftfl. $\frac{2}{0}+\frac{1}{16}$, Schfl. 23.

Kiemenhaut mit 6 Strahlen. Die Körperfarbe ist silberweifs mit Metallschimmer; ein bläulicher Fleck oben an den Operculn. Iris braun mit gelbem Ring um die Pupille; alle Flofsen hyalinisch, der äussere Rand der verlängerten Strahlen der zweiten Rücken- und Afterflofse schwarz.

Der Mund ist mit einer schmalen Binde bürstenförmiger Zähne besetzt; oben am Schlund sind 4 kleine Büschel Hakenzähne, gegenüber zwei längliche Dreiecke mit ähnlichen Zähnchen. Der Magen bestehet aus einem halbmuskulösen cilindrischen Sack, an dessen hinterem Drittel sich der Pylorus spitzwinklich inserirt; der Darmkanal ist hier längs der einen Seite mit sehr vielen kleinen Blinddärmen besetzt; er macht nur eine Rückbiegung und ist $^2/_3$ so lang als der ganze Körper. Einfache ziemlich grofse Schwimmblase. Körperlänge 8 Zoll. Dieser Fisch, welcher der nachfolgenden Art sehr ähnlich ist, kömmt weit seltener vor als dieselbe; beide erhielt ich zu Massaua, wo man sie *Gamer* benennt.

Citula armata.

(*Mus. Francof.*)

Synonyma. Sciæna armata? Forsk. pag. 53. No. 68. Tchawil Parah, Rufsell Tab. 151.*)

Diagnos. Citula corpore ovalo, compresso, colore cœrulescente argenteo. Pinna ventralis apice nigro; spina antrorsum spectans ante pinnam dorsalem primam.

Ganz übereinstimmend mit der vorherbeschriebenen Art ist die Körperform und die innere Organisation von Citula armata; sie unterscheidet sich blos von ihr durch die fehlenden fadenförmigen Verlängerungen an den mittleren Strahlen der zweiten Rückenflofse, so wie dafs sie vor der ersten Rückenflofse einen vorwärts gerichteten Stachel hat, wie die Amphacanthusarten. Strahlenzahl der Flofsen:

Brfl. $\frac{0}{18}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{1}{0}+\frac{7}{0}+\frac{0}{21}$, Aftfl. $\frac{2}{0}+\frac{0}{17}$, Schfl. 24?

Körperfarbe silberweifs mit bläulichem Schimmer; der hintere Rand der Bauchflofsen ist schwarz. Körperlänge bis 10 Zoll.

*) Auf der Rufsellschen Figur sind die verlängerten Strahlen der 2ten Rücken- und Afterflofse viel zu kurz; er selbst giebt sie im Texte pag. 38. auf 2 Zoll lang an.

Serranus. (*Cuv.*)

Die neue Bearbeitung dieses Geschlechts in dem 2ten Bande von Cuviers Naturgeschichte der Fische, erleichtert mir ungemein die Bestimmung derjenigen Serranusarten, die von mir im rothen Meere beobachtet wurden. Forskål beschrieb diese Fische unter seinen Percaarten, und hat deren 11 Arten an der arabischen Küste eingesammelt, die er Perca rogaa, lunaria, tauvina, fasciata, louti, miniata var. a, var. b, var. c, summana, fuscoguttata, und areolata benannte. Alle mit Ausnahme von Perca lunaria hatte ich Gelegenheit im Leben zu beobachten und einzusammeln. Nach Cuviers Bearbeitung erscheinen nun diese Fische systematisch unter folgenden Namen:

Perca rogaa Forsk. p. 38. bleibt als Serranus rogaa Cuv. Vol. II. p. 349.
„ lunaria p. 39. ist nicht erwähnt, und scheint daher von Hr. Dr. Ehrenberg eben so wenig als von mir beobachtet.
„ tauvina p. 39. ist Serranus Merra Cuv. p. 325.
„ fasciata p. 40. ist Serranus oceanicus Cuv. p. 302.
„ louti p. 40. ward von Cuvier nach Angabe des Herrn Dr. Ehrenberg auf eine Art bezogen, die ganz von der Forskålischen Beschreibung abweicht, während die wahre Perca louti unter dem Namen Serranus punctulatus p. 367. beschrieben wird, welche letztere Benennung also unterdrückt werden mufs.
„ miniata p. 41. ist irrigerweise von Cuvier pag. 433. zu den Diacopearten gezählt.
„ id. var. b. p. 41. ist Serranus myriaster Cuv. p. 365.
„ id. var. c. p. 42. ist höchst wahrscheinlich Plectropoma maculatum Cuv. p. 393. *)
„ summana p. 42. ist Serranus summana Cuv. p. 344. und die Jugend davon Serranus leucostigma Cuv. p. 346., welche also als Nominalart zu streichen ist.
„ id. var. b. p. 42. ist Serranus fuscoguttatus n. sp.
„ areolata p. 42. ist Serranus areolatus Cuv. p. 350.

---

*) Diese Species unterscheidet sich nicht wesentlich von der in Bloch Tab. 228. abgebildeten Art; da Herr Cuvier nicht anführt, dafs Herr Dr. Ehrenberg Fische dieses Geschlechts im rothen Meer beobachtet habe, so scheint solche diesem Naturforscher entgangen zu sein.



Fig. 3.

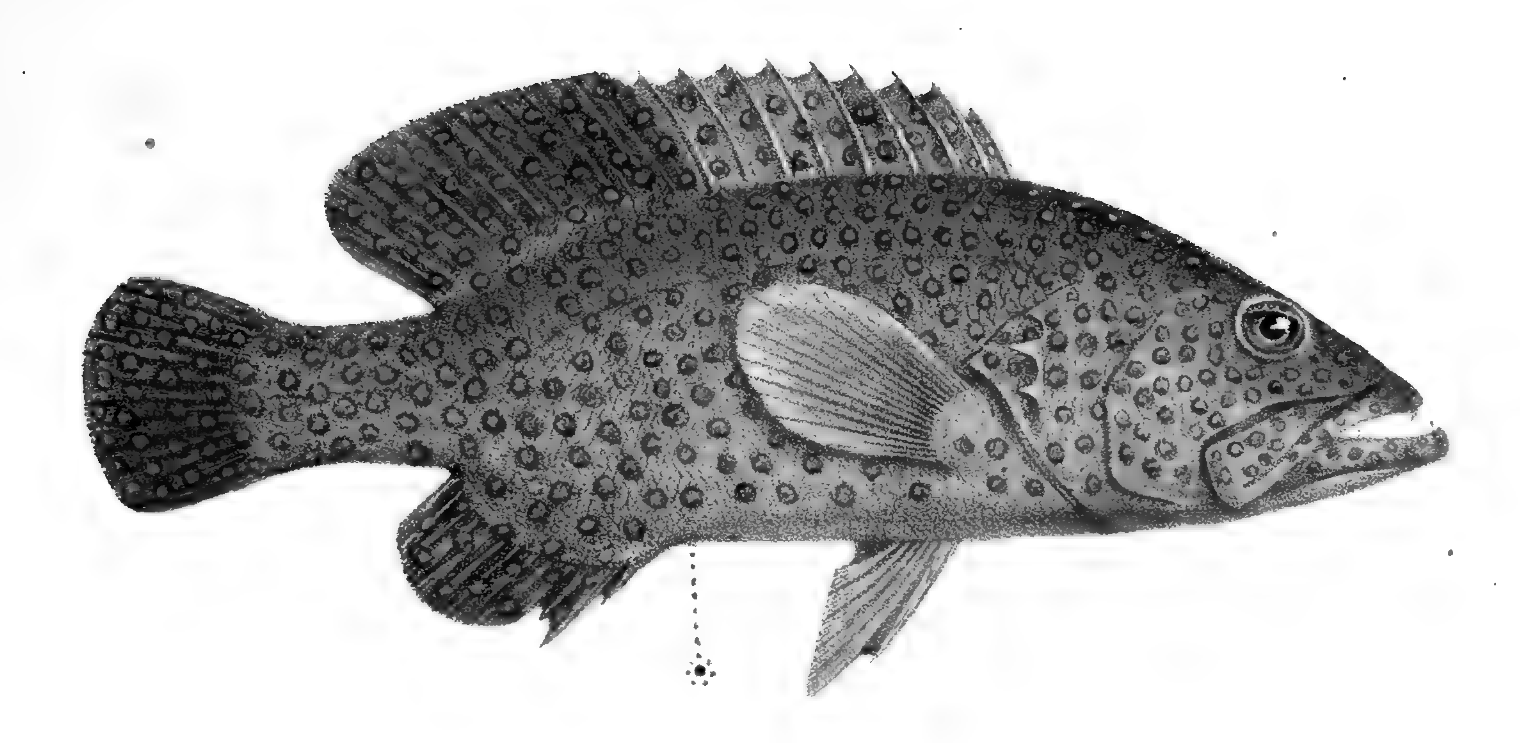


Fig. 2

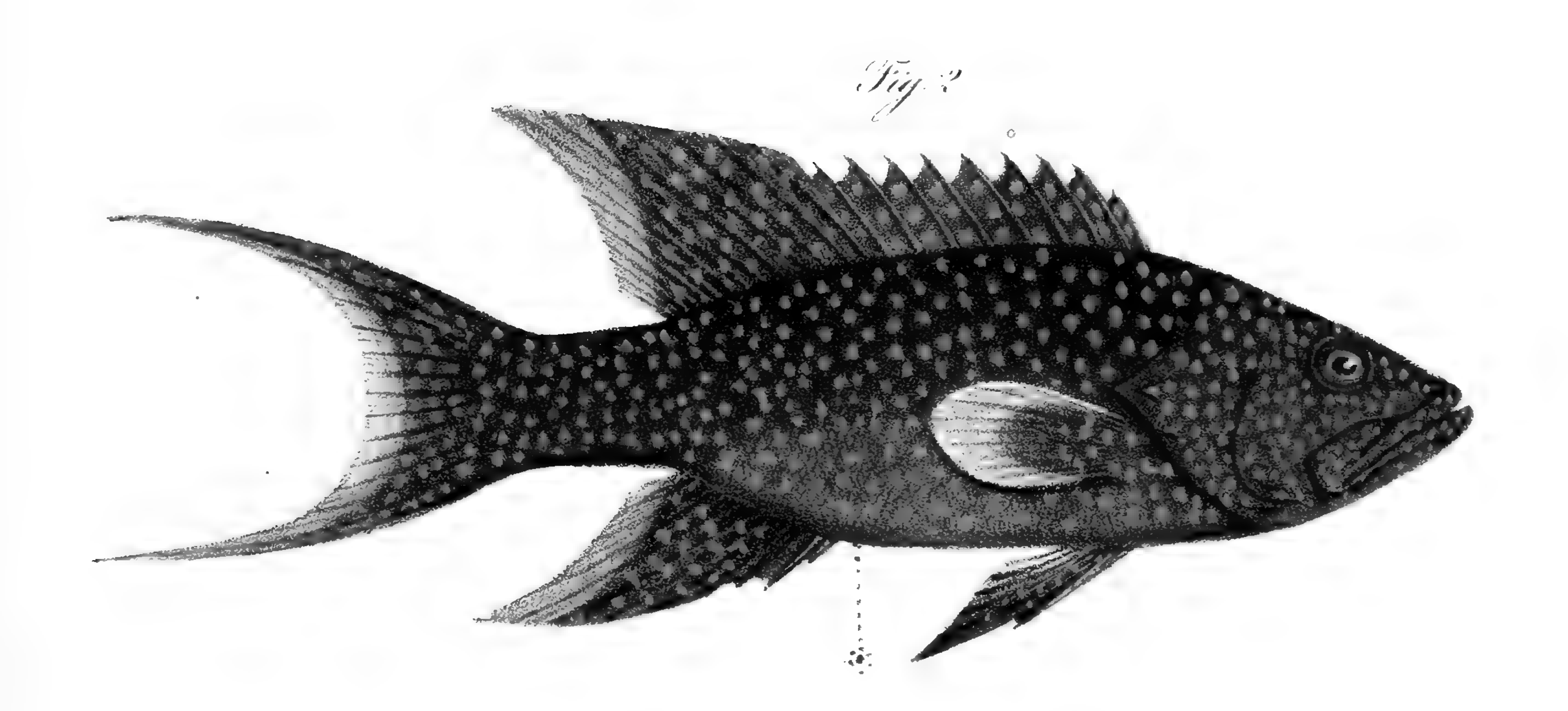


Fig. 1.

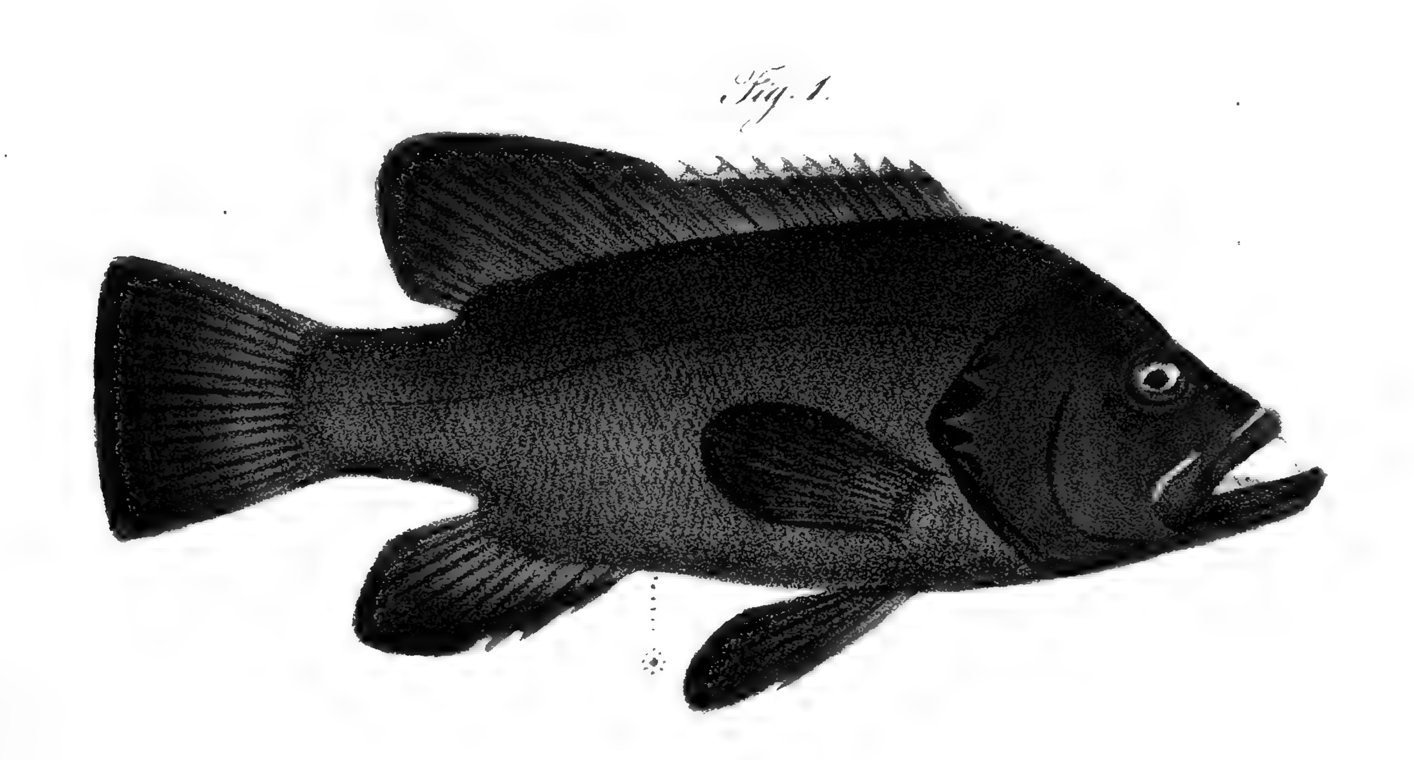


Fig. 1. Serranus rogaa

" 2. " louti

" 3 " miniatus

Aufser diesen 10 Arten beobachtete ich im rothen Meere nachstehende 5 Serranusarten.

Serranus sexmaculatus n. sp.
„ hemistiktos n. sp.
„ faveatus Cuv. Vol. 2. p. 329.
„ salmoides Cuv. Vol. 2. p. 343.
„ flavimarginatus n. sp.

Taf. 26.

(Fig. 1.)

Serranus rogaa. (*Cuv.*)

Synonyma. Perca rogaa Forsk. pag. 38. No. 36.
Diagnos. Serranus fronte gibbosa, corporis colore ex nigro rufescente, cauda æquali, pinnarum margine nigro.

Erhabenes Stirnprofil und überhaupt ziemlich hoher Verticaldurchmesser im Vergleich zur ganzen Körperlänge; die drei Stacheln am Operculum kurz, aber breit und stark; Präoperculum beinahe unmerklich gezähnt, Schwanzflofse rechtwinklich abgestutzt, Seitenlinie wie gewöhnlich in der Mitte des Körpers am meisten dem Rücken genähert, bezeichnen diese Serranusart. Die Strahlenzahl der Flofsen ist:

Brfl. $\frac{0}{19}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{9}{18}$, Aftfl. $\frac{3}{10}$, Schfl. 17.

Farbe des Kopfes, des Körpers und der Flofsen braunschwarz; gegen den Rand sind sämmtliche Flofsen dunkelschwarz; Iris braun mit röthlichem Ring. Der Mund ist wie bei allen Serranusarten mit einer Binde beweglicher rückwärtsgerichteter dünner Zähne besetzt; gegen die Mitte jedes Kiefers einige stärkere Hakenzähne; am Schlund oben und unten einige Bündel bürstenförmiger Hakenzähne; den Magen bildet ein robuster länglicher muskulöser Stumpfsack, in dessen Mitte der Pylorus sich rechtwinklich inserirt; auf ihn folgt ein Kranz von beiläufig 10 Blinddärmen; der Darmkanal macht nur eine Rückbiegung und ist halb so lang als der ganze Körper. Schwimmblase dünnhäutig. Körperlänge ohngefähr 18 Zoll. Diese Art scheint nicht sehr häufig im rothen Meere vorzukommen; ihr Trivialname in Djetta ist *Rogaa.*

Taf. 26.
(Fig. 2.)

Serranus louti.
(*Mus. Francof.*)

Synonyma. Perca louti Forsk. pag. 40. No. 40. Labrus punctatus Lacep. Vol. III. Tab. 17. Fig. 2. Sousalath, Renard Tab. 41. No. 207. Jacob Everse, Renard Tab. XXI. No. 100. Seba III. Tab. XXVII. 7.*)

Diagnos. Serranus corporis et pinnarum colore ex umbrino rufescente punctis rubris et violaceis. Pinnæ margine posteriore flavescente, caudalis falcata.

Langgestreckter vertical zusammengedrückter Körper mit starkgabelförmiger Schwanzflofse, der hintere Rand der Rücken- und Afterflofse gleichfalls in eine Spitze auslaufend. Der obere Stachel am Operculum wenig bemerkbar, von den beiden andern der mittlere am stärksten. Rand des Präoperculum zugerundet, beinahe ganz ohne Zähnung. Die Strahlenzahl ist: Brfl. $\frac{0}{18}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{9}{14}$, Aftfl. $\frac{3}{9}$, Schfl. 17.

In der Kiemenhaut 7 Strahlen. Grundfarbe des Körpers röthlichbraun, ganz bedeckt mit kleinen Puncten, welche nach dem Kopfe zu bläulich, nach dem Bauche zu zinoberroth sind; die Mitte des Bauches ist fleckenlos; Brust-, Rücken-, After- und Schwanzflofse rothbraun mit violetten Puncten, ihr hinterer Rand gelblichweifs eingefafst. Bauchflofse gelblich hyalinisch. Zahnbildung und innere Organisation wie bei den verwandten Arten. Die Körperlänge beobachtete ich bis zu 18 Zoll. Diese Art kömmt in allen Gegenden des rothen Meeres vor. In der Umgebung von Mohila ist ihr arabischer Trivialname *Scherif.* Uebrigens sind diese Landnamen sehr verschieden, und daher von geringem Interesse.

Die von Herrn Dr. Ehrenberg als Serranus louti beschriebene Art (Cuv. Vol. 2. pag. 363.), an welcher er namentlich eine sonderbare Umwandlung der Schwanzflofse bemerkt hat, ist mir nie vorgekommen.

Taf. 26.
(Fig. 3.)

Serranus miniatus.
(*Mus. Francof.*)

Synonyma. Perca miniata Forsk. pag. 41. No. 41. Diacope miniata Cuv. Vol. 2. pag. 453.

Diagnos. Serranus corporis colore coccineo, guttis cœruleis adsperso, cauda rotundata.

Ziemlich langgestreckter Körper mit etwas zugespitztem Kopfe; der hintere Rand des Präoperculums beinahe unmerklich gezähnt, in der Mitte

*) Cuviers Anzeige dieser Abbildung unter Serranus merra Vol. 2. pag. 327 ist vermuthlich ein Druckfehler.

Tab. 27.

Fig. 2.

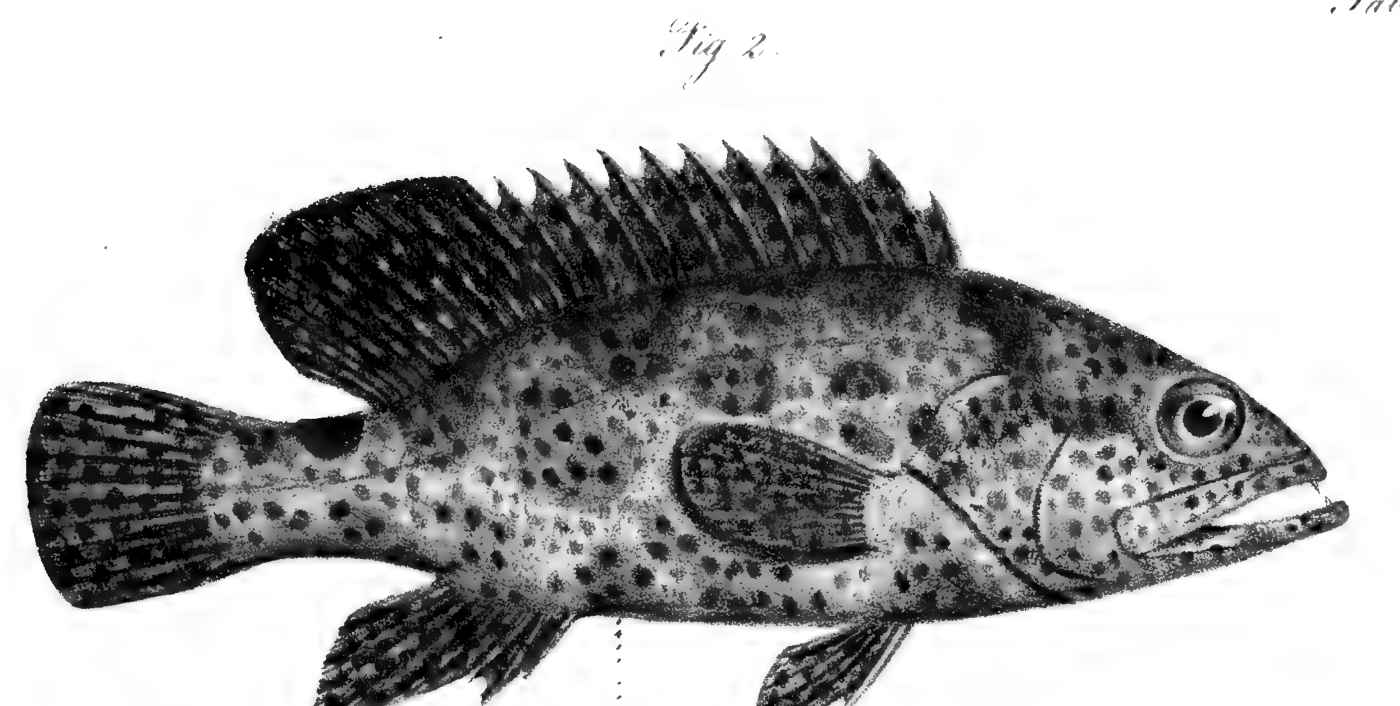


Fig. 1.

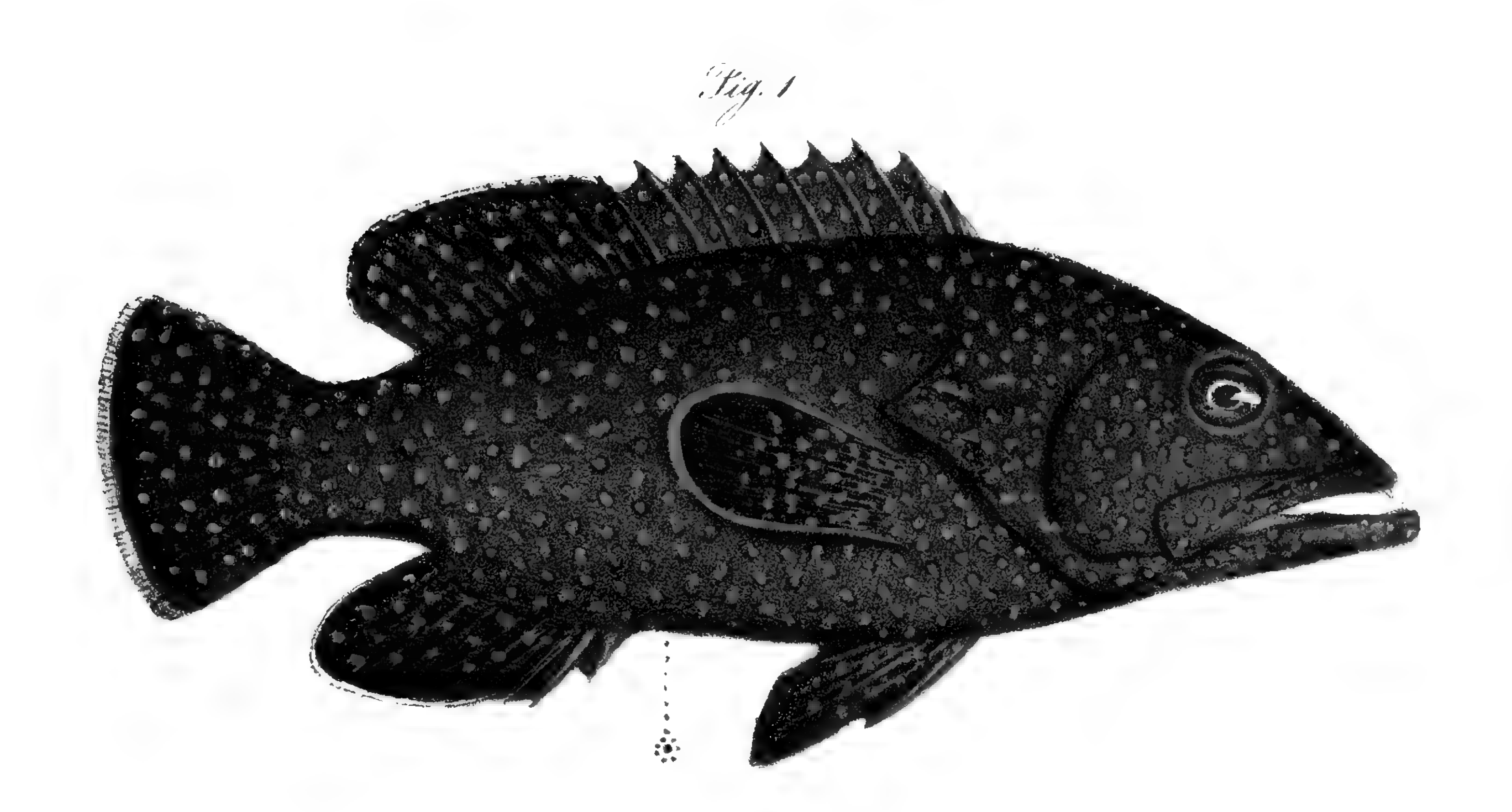


Fig. 3.

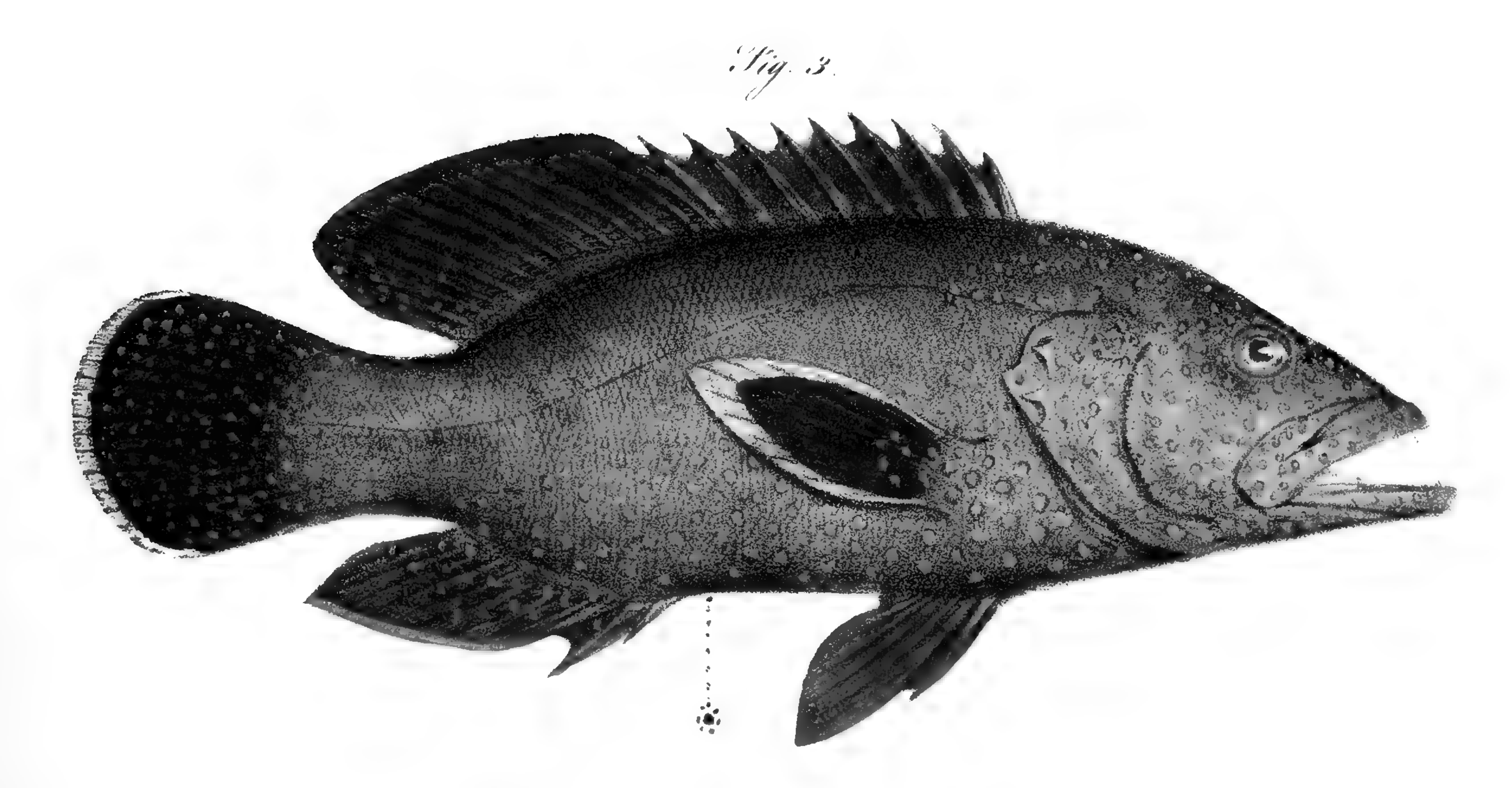


Fig. 1. Serranus myriaster
" 2 " fuscoguttatus
" 3 " hemistiktos

etwas ausgeschweift. Am Operculum die drei gewöhnlichen Stacheln; Rücken-, After- und Schwanzflofse mit zugerundetem hintern Rande. Die Strahlenzahl der Flofsen ist:

Brfl. $\frac{0}{17 \text{ à } 18}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{9}{15 \text{ à } 17}$, Aftfl. $\frac{3}{9 \text{ à } 10}$, Schfl. 18.

Der Kopf und Körper verwaschen zinoberroth, durchaus mit himmelblauen schwarzgeringelten Puncten bedeckt; auch die Flofsen zinoberroth, die Rücken-, After- und Schwanzflofse etwas bräunlich und mit himmelblauen Flecken. Iris rothbraun; Körperlänge 15 Zoll. Ein sehr gewöhnlicher Fisch an allen Korallenbänken des rothen Meeres. Arabischer Trivialname *Ataje*.

Serranus sexmaculatus.

(*Mus. Francof.*)

Diagnos. Serranus corporis colore coccineo, guttis cæruleis. Maculæ sex nigricantes ad basin pinnæ dorsalis.

Körperform völlig übereinstimmend mit Serranus miniatus; auch die zinoberrothe Grundfarbe und die himmelblauen Puncte am Kopf, Körper und Flofsen haben sie gemein; aber hier sind diese Puncte immer viel dichter gestellt, und längs der Basis der Rückenflofse sechs grofse schwärzliche Flecken. Strahlenzahl der Flofsen:

Brfl. $\frac{0}{16}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{8}{15}$, Aftfl. $\frac{3}{10}$, Schfl. 18.

Körperdimension und Vorkommen stimmt mit vorstehender Art überein.

Taf. 27.

(Fig. 1.)

Serranus myriaster. (*Cuv.*)

Synonyma. Perca miniata Variet. b. Forsk. p. 41. Jacob Everse, Renard Tab. 20. No. 111. *)

Diagnos. Serranus corporis et pinnarnm colore fusco, ocellis cæruleis. Pinna analis margine postico, et radii articulati pinnæ dorsalis margine albo.

Die Körperform dieser Art ist nicht so lang gestreckt wie bei Serranus miniatus und hat mehr einen parabolischen Scheitel. Der Rand des Präoperculums ist zugerundet, und ganz ungezähnt; die Brust- und Schwanzflofse gleichfalls zugerundet. Der ganze Körper ist von schmutzig schwarzgrüner

---

*) Cuvier citirt diese Abbildung bei Serranus guttatus Vol. 2. pag. 356.

Farbe mit regelmäfsigen Reihen dicht gesäeter himmelblauer Puncte, jeder schwarz eingefafst. Die Flofsen haben gleiche Farbenzeichnung, nur sind sie noch dunkler. Der hintere Rand der Afterflofse und derjenige der gespaltenen Strahlen der Rückenflofse sind weifs gesäumt. Iris schwarzgrün mit röthlichem Ring um die Pupille. Strahlenzahl der Flofsen:

Brfl. $\frac{0}{15}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{9}{16}$, Aftfl. $\frac{3}{9}$, Schfl. 19.

Kiemenhaut mit 7 Strahlen; Bewaffnung des Munds und Bau des Darmkanals wie bei den verwandten Arten. Am Pylorus fand ich 9 Blinddärme.

Die gröfste von mir beobachtete Körperlänge war 13 Zoll. An mehreren Stellen im rothen Meere vorkommend.

Taf. 27.

(Fig. 2.)

Serranus fuscoguttatus.

(Mus. Francof.)

Synonyma. Perca summana Var. b. Forsk. pag. 42.

Diagnos. Serranus corporis colore ex umbro rufescente *) guttis fusco ferrugineis, maculis majoribus umbrinis interspersis. Dorso caudæ macula nigra.

Körperform wie bei der vorherbeschriebenen Art, das Präoperculum nach unten gleichsam einen Winkel bildend, und daselbst etwas stärker gezähnt als am hintern Rande, die obere Stachel des Operculums noch einmal so weit von der mittleren entfernt, als diese von der untern; Rücken-, After- und Schwanzflofse mit zugerundetem Rand. Die Strahlenzahl der Flofen ist:

Brfl. $\frac{0}{15 \text{ à } 16}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{11}{14 \text{ à } 15}$, Aftfl. $\frac{3}{8 \text{ à } 9}$, Schfl. 17.

Grundfarbe des Körpers hellbraun mit sehr vielen dunkelbraunen rundlichen Flecken. Stellenweise sieht man unregelmäfsige grofse kastanienbraune Flecken, welche die kleineren überdecken. Hinter dem Ende der Rückenflofse, queer über die Schwanzwurzel, ein grofser schwarzer Flecken. Flofsen kastanienbraun dunkelbraun gefleckt. Iris braun mit gelbem Ring um die Pupille. Die gröfste von mir beobachtete Körperlänge betrug 15 Zoll. Nach Forskål ist der arabische Trivialname dieser Art *Koschar.*

*) Forskål sagt: cœrulescente vielleicht wegen einer zufällig gefärbten Varietät oder in Folge des entfärbten Zustandes des von ihm untersuchten Individuums.

Taf. 27.

(Fig. 3.)

Serranus hemistiktos.

(*Mus. Francof.*)

Diagnos. Serranus corporis colore olivaceo, pinnarum nigro viridescente, capite, ventre et pinnis cæruleo punctatis. Pinna caudalis rotundata, albolimbata, pinna pectoralis flavimarginata.

Körperform wie Serranus miniatus; seine Grundfarbe ist dunkelolivengrün, der Kopf, die Operculn und der Bauch mit himmelblauen kleinen Puncten, diejenige auf den Operculn schwarz gesäumt; alle Floſsen schwarzgrün, gleichfalls himmelblau punctirt; die zugerundete Schwanzfloſse und die Afterfloſse haben einen weiſsen, die Brustfloſse einen gelblichen Randsaum. Iris dunkelbraun mit gelbem Ring um die Pupille. Die Strahlenzahl der Floſsen ist: Brfl. $\frac{0}{14}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{9}{15}$, Aftfl. $\frac{3}{9}$, Schfl. 18.

Kiemenhaut 6 Strahlen. Ich beobachtete diese Fischart nie gröſser als 8 Zoll; sie ward häufig zu Massaua auf den Markt gebracht.

Serranus flavimarginatus.

(*Mus. Francof.*)

Diagnos. Serranus corporis colore rufescente, cæruleis guttis; vitta nigra ab oculis per latera usque ad basin caudæ. Pinna dorsalis et analis margine posteriore acuto, flavilimbato; pinna caudalis falcata margine eodem colore.

Körper- und Floſsenform vollkommen wie bei Serranus louti; auch hat diese Art mit jener die röthlich braune Grundfarbe, und die vielen violetten und himmelblauen Puncte gemein, so wie die gelbliche Farbe des hintern Randes der zugespitzten Rücken- und Afterfloſse und der gabelförmigen Schwanzfloſse. Characteristisch für diese Art ist ein breiter schwarzer Streifen, der von den Augen an in der obern Hälfte des Körpers auf jeder Seite bis hinten an die Basis der Rückenfloſse zieht; auch die Brust- und Bauchfloſsen sind gelb gerändet; zu beiden Seiten des Schwanzes ein schwarzer Fleck. Iris karminroth mit gelbem Ring. Die Strahlenzahl der Floſsen ist: Brfl. $\frac{0}{16}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{9}{11}$. Aftfl. $\frac{3}{8}$, Schfl. 20.

Kiemenhaut mit 7 Strahlen. Ich erhielt diesen Fisch nur einmal in der Gegend von Mohila; die Beschreibung und eine von dem Maler nicht beendete Skizze ward darnach gefertigt; das Original selbst findet sich nicht mehr unter meinen Sendungen vor.

Plectropoma maculatum? (*Cuv.*)

Synonyma. Bodianus maculatus Bloch Tab. 228. Perca miniata Var. c.? Forsk. pag. 42.
Diagnos. Plectropoma fronte parabolica, parte spinosa pinnæ dorsalis minus elevata parte radiata. Corpore et pinnis rufescentibus cæruleoguttatis; pinna caudali æquali.

Dieser Fisch, welcher durch seine Farbe einige Aehnlichkeit mit Serranus miniatus hat, unterscheidet sich von ihm durch die Form des parabolischen Kopfprofils, durch die dem Geschlechte eigenthümlichen 4 vorwärts gerichteten Haken am untern Rande des Präoperculum, durch die gröfsere Anzahl konischer festsitzender Hakenzähne an beiden Kiefern, endlich durch den Höhenunterschied zwischen dem stacheligten und strahligten Theil der Rückenflofsen, welcher letzterer bei den Plectropomaarten merklich höher ist. Die Schwanzflofse ist rechtwinklich abgestutzt, und am Operculum kann ich nur 2 Stacheln wahrnehmen. Die Grundfarbe des ganzen Körpers und der Flofsen ist röthlich, braun nach dem Rücken zu. Ueberall, selbst bis in die Bauchmitte dichtgestellte schwarz eingefafste himmelblaue Puncte. Die Strahlenzahl der Flofsen ist:

Brfl. $\frac{0}{16}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{8}{11}$, Aftfl. $\frac{2}{7}$, Schfl. 18.

Nur einmal in der Umgegend von Mohila beobachtete ich einige Fische dieser Art, wovon die gröfsten bei 2 Fufs lang waren; man benannte mir dieselben im Arabischen *Dabbe*, das heifst die Hyänen. *)

P e t r o s c i r t e s. (*Nov. Genus.**)

Characteres genericæ: Dentes setacei, minuti, uniseriati; apertura branchialis minutissima, supra pinnas pectorales posita. Pinna dorsalis unica radiis flexibilibus sed non articulatis; pinnæ ventrales thoracicæ triradiatæ; cutis glabra.

Dieses durch Totalhabitus und Lebensart ganz nahe mit Blennius verwandte neue Geschlecht, unterscheidet sich von demselben durch seine Kiemenöffnung, welche aus einem kleinen zu beiden Seiten über den Brustflofsen gelegenen Loch besteht.

---

*) Hrn. Dr. Ehrenbergs Catalog enthält keinen Plectropoma; auch führt Hr. Valenciennes nicht an, dafs er diese Fischart, als vom rothen Meere gesendet, in Berlin bemerkt habe. —

**) Von πετρος, Felsen und σκιρτης, Hüpfer.

Tab. 28.

Fig. 1



Fig. 2

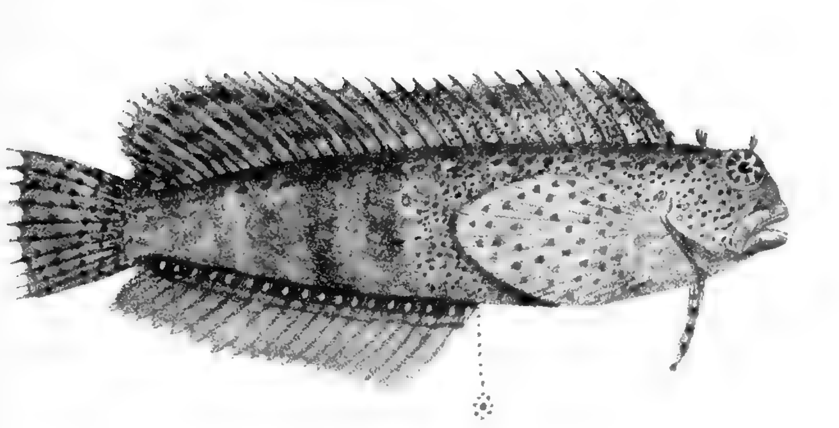


Fig. 3

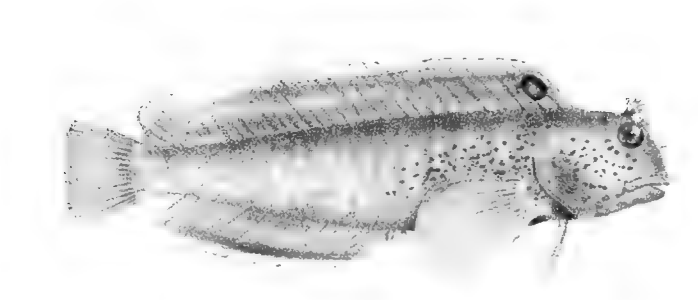


Fig. 4

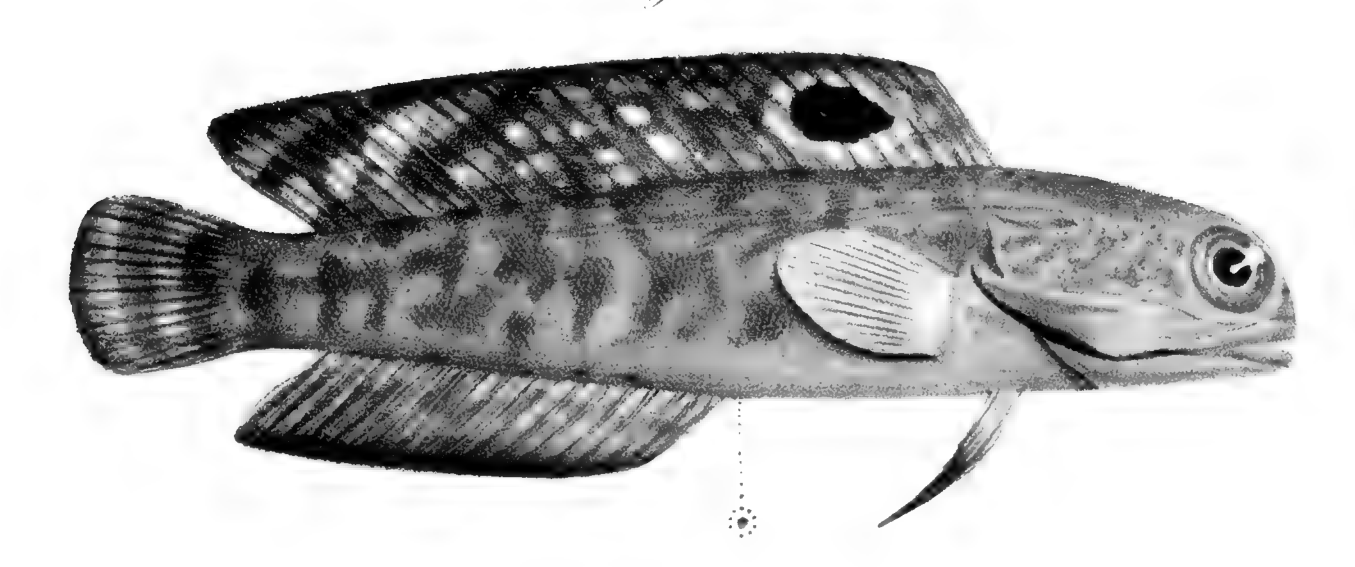


Fig. 1. Petroscirtes mitratus
" 2. Salaris quadripennis

Fig. 3 Salaris cyclops
" 4 Opistognathus nigromarginatus

Taf. 28.

(Fig. 1.)

Petroscirtes mitratus.

(*Mus. Francof.*)

Icone Seba III. Tab. XXX No. 5?

Diagnos. Petroscirtes corpore oblongo, compresso, ore minutiusculo, capite et operculis ramentis cutaneis. Pinna dorsalis prope oculos incipiens radiis primis elongatis, pinna caudalis emarginata; corporis colore ex flavo et umbrino variegato.

Länglich ellyptisch vertical zusammengedrückter Körper mit parabolischem Kopfprofil. Die Rückenflofse beginnt dicht hinter den Augen; ihr vorderster Strahl ist am längsten, dann verkürzen sie sich stufenweise; alle sind biegsam aber nicht gespalten. Der Mund ist klein, und mit einer Reihe feiner dichtgestellter haarförmiger Zähnchen besetzt; über jedem Auge ein zerästeter Hautlappen; kleine freischwebende Hautlappen befinden sich an der Kiemenöffnung, und längs der Krümmung, welche der Opercularknochen unter der Haut macht, bis mitten unter dem Mund. Die Körperhaut ist ganz schuppenlos und keine Seitenlinie bemerkbar. Vor dem After ein kleiner fleischiger Anhang: die Strahlen aller Flofsen verlängern sich über die sie verbindende Membran hinaus; die Schwanzflofse ist etwas ausgekerbt. Die Strahlenzahl der Flofsen ist:

Brfl. 14, Bafl. 3, Rfl. 26, Aftfl. 16, Schfl. 11.

Die Farbe des Körpers und der Flofsen ist ein gelblicher Grund bräunlich marmorirt. Die Strahlenspitzen der Rücken- und Afterflofsen sind hellgelb. Iris braun mit sternförmigen gelblichen Streifen um die Pupille. Die Körperlänge des einzigen von mir beobachteten Individuums beträgt 3 Zoll. Ich erhielt es auf der Insel Jubal, wo es zwischen den Spalten der Uferfelsen herumsprang; daher der von mir gewählte Geschlechtsname. Es schien mir, dafs der Fisch aus freiem Antrieb sich lange aus dem Wasser aufhielt, um auf kleine Amphipoden Jagd zu machen.

Von eigentlichen Blenniusarten beobachtete ich im rothen Meere nur eine Art, die wie es scheint bereits in Seba abgebildet ist; dagegen erhielt ich vier Arten von Salaris, wovon die eine in Forskål beschrieben ist.

Blennius cornifer.

(*Mus. Francof.*)

Icone Seba Vol. III. Tab. XXX. No. 4.

Diagnos. Blennius fronte truncata, oculis magnis, ramentis elongatis suprapositis, corpore et pinna anali colore umbrinaceo cœruleopunctatis.

Langgestreckter gleichförmig hoher Körper mit abschüssigem Kopfprofil und verhältnifsmäfsig grofsen Augen; über jedem derselben ein langer zugespitzter Hautlappen; das Operculum hat oben eine halbrunde Auskerbung. Die Haut ist schuppenlos, und von einer Seitenlinie nichts zu bebemerken. Die Schwanzflofse zugerundet: die Strahlenzahl der Flofsen ist:

Brfl. 14, Bafl. 2, Rfl. 32, Aftfl. 25, Schfl. 13 und mehrere kleine.

Körperfarbe und Flofsen hellbraun, der ganze Kopf, Körper und die Afterflofse mit sehr vielen kleinen hellblauen Puncten. Iris hellbraun mit gelbem Ring. Körperlänge 2½ Zoll. Von Djetta.

Taf. 28.

(Fig. 2.)

Salaris quadripennis. (*Cuv.*)

Synonyma. Blennius gattorugine Forsk. pag. 23. No. 4.

Diagnos. Salaris radiis anterioribus pinnæ analis membranam conjunctivam superantibus; cirrhis tribus ad oculos; corporis colore glauco, capite et parte superiori dorsi cœruleoguttatis, dorso anteriore punctis nigris, abdomine maculis albidis.

Bei allen von mir beobachteten Salarisarten findet sich ein Kopf mit vertical abschüssigem Profil, etwas breitem Mund und fleischigen Lippen; die Augen stehen hoch nach oben, über; hinter und vor denselben drei Paar verästelter Hautlappen; die Rückenflofse ist durch eine Membran mit der abgestutzten Schwanzflofse verbunden, deren Strahlen sich sämmtlich über die Bindungshaut verlängern. Die vordere Hälfte der Rückenflofse ist etwas niederer als die hintere, sämmtliche Strahlen sind ungespalten, die 4 vordern Strahlen der Afterflofse sind beträchtlich länger als die übrigen und ihre Endhälfte freischwebend. Die Strahlenzahl der Flofsen ist:

Brfl. 14, Bafl. 2, Rfl. 30, Aftfl. 19, Schfl. 13.

Auf der vordern Hälfte des Körpers ist eine Hautverdickung als Seitenlinie bemerkbar. Die Grundfarbe des Körpers ist bräunlich, mit vielen himmelblauen runden Flecken und länglichen Streifen; längs der Basis der Rückenflofse eine doppelte Reihe lazurblauer Puncte mit Metallschimmer. Iris hellgrau mit braunen sternförmigen Zeichnungen. Vordere Hälfte der

Rückenflofse und des Körpers fein schwarz punctirt, sonst sind die Flofsen hyalinisch mit braungefleckten Gräten; Basis der Afterflofse braun und weifs gefleckt, sodann ein gelblicher wellenförmiger Streif braun gesäumt. Körperlänge 3 Zoll. Vorkommen im ganzen rothen Meere zwischen Korallenklippen.

Taf. 28.

(Fig. 3.)

Salaris cyclops.

(*Mus. Francof.*)

Diagnos. Salaris capite obeso, ramentis quatuor ad oculos et nares, pinna caudali truncata, corporis colore ex flavo umbrino, punctis nigricantibus in parte anteriori. Pinna dorsalis antice macula ellyptica umbrina, pinna analis albolimbata.

Der ziemlich dicke Kopf dieses Salaris hat vor jedem Auge einen verästelten Faserbüschel, und eine einfache Hautfranze an den Naslöcheln. Auf der nackten Haut der vordern Körperhälfte erhebt sich eine verästelte Seitenlinie; hinter dem After zwei konische oder vielmehr birnförmige Auswüchse. Die Rückenflofse ist an der Basis mit der abgestutzten Schwanzflofse etwas verwachsen. Die Strahlenzahl der Flofsen ist:

Brfl. 14, Bafl. 2, Rfl. 29, Aftfl. 20, Schfl. 13 und mehrere kleine auf den Seiten. Auf den Seiten beider Kiefer ein über die andern hervorstehender Hakenzahn. Der Körper und die Flofsen von hellbraungelber Farbe; einige bräunliche wellenförmige Zeichnungen gehen queer über den Bauch, und auf den Präoperculn sind schwarze Puncte. Die Iris ist hellbraun. Auf dem vordern Theil der Bindehaut der Rückenflofse ist ein doppelter brauner concentrischer Ring bemerkbar; der freie untere Rand der Afterflofse weifs gesäumt und dunkelbraun eingefafst. Körperlänge 2½ Zoll; von Tor.

Salaris flaviumbrinus.

(*Mus. Francof.*)

Diagnos. Salaris verticis galea cutanea, supra oculos ramentis duobus ramificatis, ante nares ciliis breviusculis; corporis colore flavescente, rivulis transversalibus umbrinis.

Die Salarisart unterscheidet sich von den bisher beschriebenen durch die Anwesenheit eines Fleischkammes auf dem Scheitel zwischen den Augen und der Rückenflofse. Ueber jedem Auge ist eine ästige Hautfranze, und eine kleine Wimper an den Naslöchern. Eine Seitenlinie ist nicht bemerkbar; der Mund ist ziemlich gespalten, und mit Fleischlippen versehen, der

Rand der Oberlippe mit feinen Warzen besetzt. Die Rückenflofse ist an der Basis durch eine Membran mit der zugerundeten Schwanzflofse verbunden. Die Strahlenzahl ist:

Brfl. 14, Bafl. 2, Rfl. 29, Aftfl. 19, Schfl. 18 und einige kleine.

Die Farbe des Körpers und der Flofsen ist ein schmutzig gelber Grund mit erdbraunen wellenförmigen Zwergstreifen und Flecken. Alle Flofsen grünbraun, die Rückenflofse gelblich marmorirt. Iris braun mit gelblichem Ring. Körperlänge 4 Zoll. Von Mohila. —

Salaris rivulatus.

(*Mus. Francof.*)

Diagnos. Salaris capite ramentis quatuor, duobus longioribus supra oculos, duobus exiguis ad nares; corporis lanceolati colore flaviumbrino, maculis flavicantibus undulatis, limbo fusco. Linea lateralis parte parteriore obliterata.

Der Kopfschmuck dieses Salaris bestehet aus vier Hautfasern, zwei länglichen über den Augen, und zwei kürzeren an der Oeffnung der Nasenlöcher; der Körper ist ziemlich langgestreckt, nackthäutig, am Kopfe mit einer Spur einer Seitenlinie. Die vordere Hälfte der Rückenflofse niederer als die hintere, die mit der abgestutzten Schwanzflofse verbunden ist. Die Strahlenzahl der Flofsen ist:

Brfl. 12, Bafl. 2, Rfl. 34, Aftfl. 22, Schfl. 16 und mehrere kleinere.

Das Farbenkleid ist ein hellbrauner Grund mit unregelmäfsigen länglichen gelblichen Flecken, jeder mit einem feinen dunkelbraunen Randsaum. Die Flofsen sind bräunlich hyalinisch, die Rückenflofse gegen den Rand mit einigen feinen dunkleren Wellenlinien. Körperlänge 5 Zoll; von Tor.

Opistognathus. (*Cuv.*)

Taf. 28.

(Fig. 4.)

Opistognathus nigromarginatus.

(*Mus. Francof.*)

Diagnos. Opistognathus capite obeso, fronte parabolica, oculis magnis, corpore elongato, compresso, squamis minutiusculis; linea laterali tantum parte anteriori corporis. Rictus amplus; corporis colore flavescente, ex umbrino variegato; pinnæ pectorales et caudalis flavescentes, pinnæ reliquæ umbro alboque variegatæ, margine nigro.

Die aufserordentlich grofsen Maxillarknochen, welche nach hinten zu zur Hälfte freistehen und sich bogenförmig bis über den Rand der Operculn

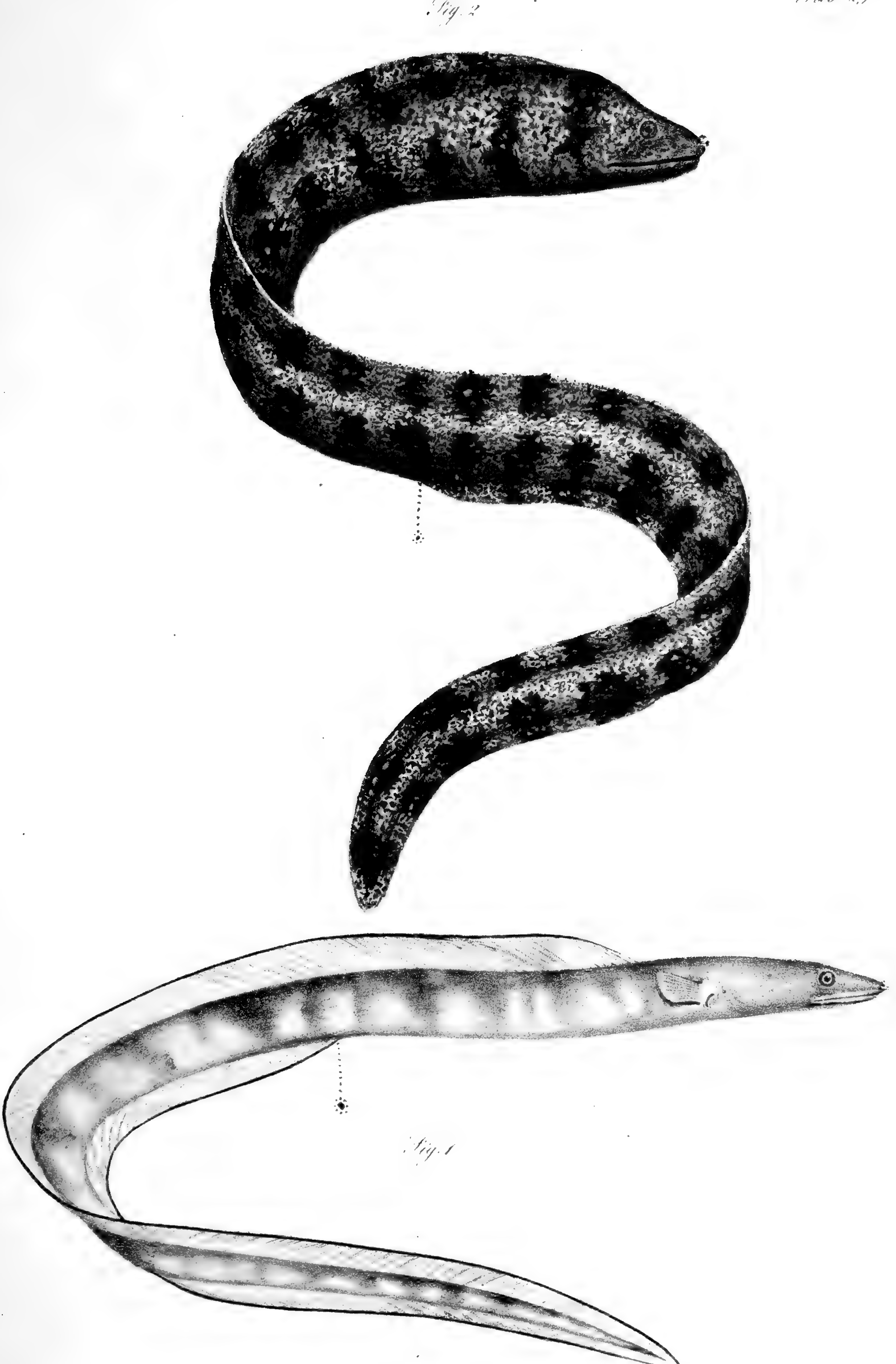


Fig. 1 Conger cinereus
" 2 Muraena ophis

erstrecken, um die willkührliche Erweiterung des Rachens zu verursachen, zeichnet dieses Geschlecht von jedem andern aus. Der Kopf ist im Verhältnifs zum Körper dick, mit parabolischem Profil und verhältnifsmäfsig grofsen Augen; der Körper ist langgestreckt, vertical zusammengedrückt, mit ganz kleinen verwachsenen Schuppen bedeckt; eine leistenartige Seitenlinie ziehet nahe an der Rückenkante hin von der Operculn bis gegen die Mitte der Körperlänge, wo sie verschwindet. Die Bauchflofsen sitzen unter den Brustflofsen; sie sind beide nicht sonderlich grofs; die ganze Rückenlänge besetzt eine Flofse, deren Strahlen sämmtlich biegsam sind; die Schwanzflofse ist zugerundet. Brfl. $\frac{0}{18}$, Bafl. 4, Rfl. 24, Aftfl. 15, Schfl. 14.

In der Kiemenhaut sind 3 Strahlen. Die Grundfarbe des Kopfes und Körpers ist gelblich, braun marmorirt, der untere freie Rand der Maxillarknochen schwarz. Brustflofsen gelblich hyalinisch, die andern Flofsen sind braun, weifs marmorirt, und schwarz gerändet, mit schwarzen Flecken auf der Rückenflofse. Die beiden Kiefer sind durch mehrere Reihen kleiner Hakenzähne besetzt, wovon die äufsere etwas stärker als die übrigen. Am Schlund oben und unten mehrere Bündel bürstenförmiger Haarzähne. Ich beobachtete nur zwei Individuen dieser Fischart, wovon jedes 7 Zoll lang war; man brachte sie mir zu Massaua, ohne einen Trivialnamen angeben zu können. —

C o n g e r. (*Cuv.*)

Taf. 29.

(Fig. 1.)

C o n g e r c i n e r e u s.

(*Mus. Francof.*)

Synonyma. Muræna tota cinerea Forsk. pag. 22. No. 2.

Diagnos. Conger corporis colore viridi cinereo; ventre albescente. Margo pinnas ambiens niger.

Die beiden Kiefer dieser Art sind beinahe von gleicher Länge; der nicht sonderlich gespaltene Mund mit einer Reihe feiner, dichtgestellter Hakenzähne besetzt; auch die Zähne des Gaumenstreifen sind klein. Die Oeffnung der Kiemen auf jeder Seite halbmondförmig gespalten und unter den kleinen Brustflofsen, welche 18 Strahlen zählen; dicht bei denselben beginnt die Rückenflofse, die mittelst der Schwanzspitze mit der Afterflofse vereint ist, und welche sich bis zum vordern Drittel der Körperlänge erstreckt. Die Grundfarbe des ganzen Fisches grünlich grau; die Flofsen hellviolet,

die Rücken- und Afterflofse mit einem schwarzen Randsaum. Die Augen ziemlich grofs mit hellbrauner Iris und gelblichem Ring um die Pupille.

Das gröfste von mir beobachtete Individuum war 18 Zoll lang; es lebte im rothen Meer zwischen Korallen verborgen auf seine Beute lauernd. Als Trivialname gab man mir das Wort *Schaka* an. *)

M u r a e n a.

(*Thunberg.*)

Forskål erwähnt unter diesem Geschlecht nur 4 Arten aus dem rothen Meer, die er Muraena guttata, cinerea, anguilla und ophis**) benannte; die beiden ersten beschrieb ich bereits unter dem Namen Haliophis guttatus und Conger cinereus. Forskål's Muraena ophis ist höchst wahrscheinlich nicht diejenige, welche Linné Gmel. unter diesem Namen beschrieb, und die Bloch Tab. 154 abbildete. Dieses ist ein Ophisurus; aber im rothen Meer beobachtete ich eine wahre Muraene, welche in der Farbenzeichnung viele Aehnlichkeit mit diesem Ophisurus hat, und daher vielleicht von Forskål mit ihr verwechselt wurde. Ich werde für diese Art den Namen Muraena ophis anwenden, mache aber aufmerksam, dafs dieselbe von der gleichbenannten Linné'schen Art verschieden sei.

Taf. 29.

(Fig. 2.)

M u r a e n a o p h i s.

(*Mus. Francof.*)

Synonyma. Gymnothorax punctatus Var. b. Schneid. pag. 526. Forsk. Descrip. Animal pag. XIV. No. 2.

Diagnos. Muraena corporis colore ex umbrino flavescente, guttis minutis et maculis majoribus castaneis. Pinna dorsalis post aperturas branchiarum incipiens.

Bei dieser Art beginnt die Rückenflofse unmittelbar hinter der Kiemenöffnung, und der After stehet etwas rückwärts von der Hälfte der ganzen Körperlänge. Der Mund ist mit einer Reihe ganz besonders starker konischer Hakenzähne besetzt, deren Bifs sehr gefürchtet wird, und wohl auch zu dem Trivialnamen dieser Art Veranlassung gab, welches so viel bedeutet als *Meerhund.*

---

*) Die Beschreibung der Zähne des Talabon, Rufsel Tab. XXXVIII. verhindert mich diese Art mit der obenbeschriebenen für synonym zu halten. Herr Dr. Ehrenberg hat in seinem Catalog das Geschlecht Conger oder Anguilla gar nicht aufgeführt.

**) Desc. Anim. pag. X. No. 1 und 2 und pag. XIV. No. 1 und 2.

Grundfarbe des Körpers gelbbraun mit vielen feinen zitrongelben und dunkelbraunen Flecken marmorirt; längs jeder Körperseite 3 Reihen groſser schwarzer eirunder Flecken, diejenigen zunächst der Bauchseite am gröſsten. Iris zitrongelb. Diese Art wird bis auf 5 Fuſs lang und findet sich äuſserst häufig zwischen dem felsigen Gestade des rothen Meeres. Der arabische Name derselben ist *Kelb el bahher*.

Forskåls Muraena anguilla, wenn solche eine mit Brustfloſsen versehene Aalart bezeichnen soll, ist mir unbekannt. Dagegen beobachtete ich 6 wirkliche Muraenen, die theils ganz unbeschrieben sind, theils als Bewohner des rothen Meeres ungekannt waren.

Muraena reticulata. (*Cuv.*)

Synonyma. Gymnotus reticulatus Bl. Tab. 416. Muraenophis colubrina Lacep. Vol. V. Tab. 19. Fig. 1.
Diagnos. Muraena corporis colore ex carneo rufescente, octodecim plus minusve fasciis umbrinis; vertice auranciaco.

Der Zufall, daſs einige von mir am rothen Meer in Weingeist gesammelte Individuen dieser Art auf dem Transport an der Oberhaut gelitten hatten, führte mich zur Entdeckung, daſs die von Bloch und Lacepede als zwei ganz verschiedene Arten beschriebenen Fische identisch seien. Die Körperform bietet nichts erhebliches dar; starke Hakenzähne an beiden Kiefern und am Gaumen, die Rückenfloſse gehet bis vor die Kiemenöffnung; Schwanzende mehr zugerundet als zugespitzt; Grundfarbe des Körpers röthlich fleischfarbig mit 18 bis 20 breiten dunkelbraunen Queerbinden; der Scheitel zwischen den beiden vordersten braunen Queerbinden lebhaft pommeranzengelb. Iris braun mit gelblichem Ring um die Pupille. Bei der von Bloch nach einem in Weingeist aufbewahrten Exemplar gefertigten Abbildung und Beschreibung war die Haut auf der vordern Hälfte des Körpers in der Mitte zusammengerunzelt und besonders an den braunen Queerstreifen theilweise abgerieben, wodurch die netzförmigen Zeichnungen entstanden. Körperlänge der von mir beobachteten Individuen von 15 bis 18 Zoll, bei 1 Zoll Dicke. Mehrere Korallenklippen des rothen Meers beherbergen diesen Fisch, wofür man mir als Trivialnamen das Wort *Teban* angab, das so viel als Schlange heiſst.

Taf. 30.

(Fig. 1.)

Muraena geometrica.

(*Mus. Francof.*)

Diagnos. Muraena colore ex umbrino flavescente, verticis lineis symetricis punctorum nigrorum, corpore marmorato guttis castaneis, cauda obscuriore, pinnarum margine albescente.

Körperform der Muraena helena mit dem Unterschied, dafs die Rückenflofse weit über die Kiemenöffnungen bis zu dem Mundwinkel hinaus reicht: das Schwanzende ist zugerundet, der Anus beinahe in der Längenhälfte des Körpers; die beiden Kiefer sind mit konischen ziemlich regelmäfsig gestellten Zähnen besetzt, in der Mitte in mehrere Reihen gestellt. Grundfarbe des Körpers hell erdbraun, überall mit kastanienbraunen kleinen Flecken marmorirt. Als besonders characteristisch für diese Art bezeichne ich die symetrisch gestellten sich kreuzenden Linien von feinen schwarzen Puncten, die auf dem Scheitel und über der Kiemenöffnung bemerkbar sind. Eine Reihe schwarzer Puncte auf beiden Seiten am vordern Drittel des Körpers: der Rand der Rücken- und Afterflofse weisgrau. Iris silbergrau.

Körperlänge des einzigen von mir beobachteten Individuums 10 Zoll, Dicke die eines kleinen Fingers: Ich erhielt es zu Massaua.

Taf. 30.

(Fig. 2.)

Muraena tigrina.

(*Mus. Francof.*)

Diagnos. Muraena corporis colore flavicante, tribus seriebus macularum umbrinarum alternantium, mediana majore.

Langer wurmförmiger Körper von der Dicke eines Federkiels, der Oberkiefer merklich länger als der untere, mit 2 Tentakeln versehen; die Rückenflofse beginnt über der Kiemenöffnung, und läuft auf der ganzen Schwanzspitze ununterbrochen fort bis zum vordern Drittel des Körpers, wo der After ist. Der nicht sonderlich gespaltene Mund und der Gaumen mit mehreren Reihen Hakenzähne besetzt. Grundfarbe des Körpers und der Flofsen gelblich mit drei Längsreihen kastanienbrauner Flecken von ungleicher Gröfse in Quincunx gestellt. Der Rand der Flofsen ist weifsgesäumt. Iris gelblich braun.

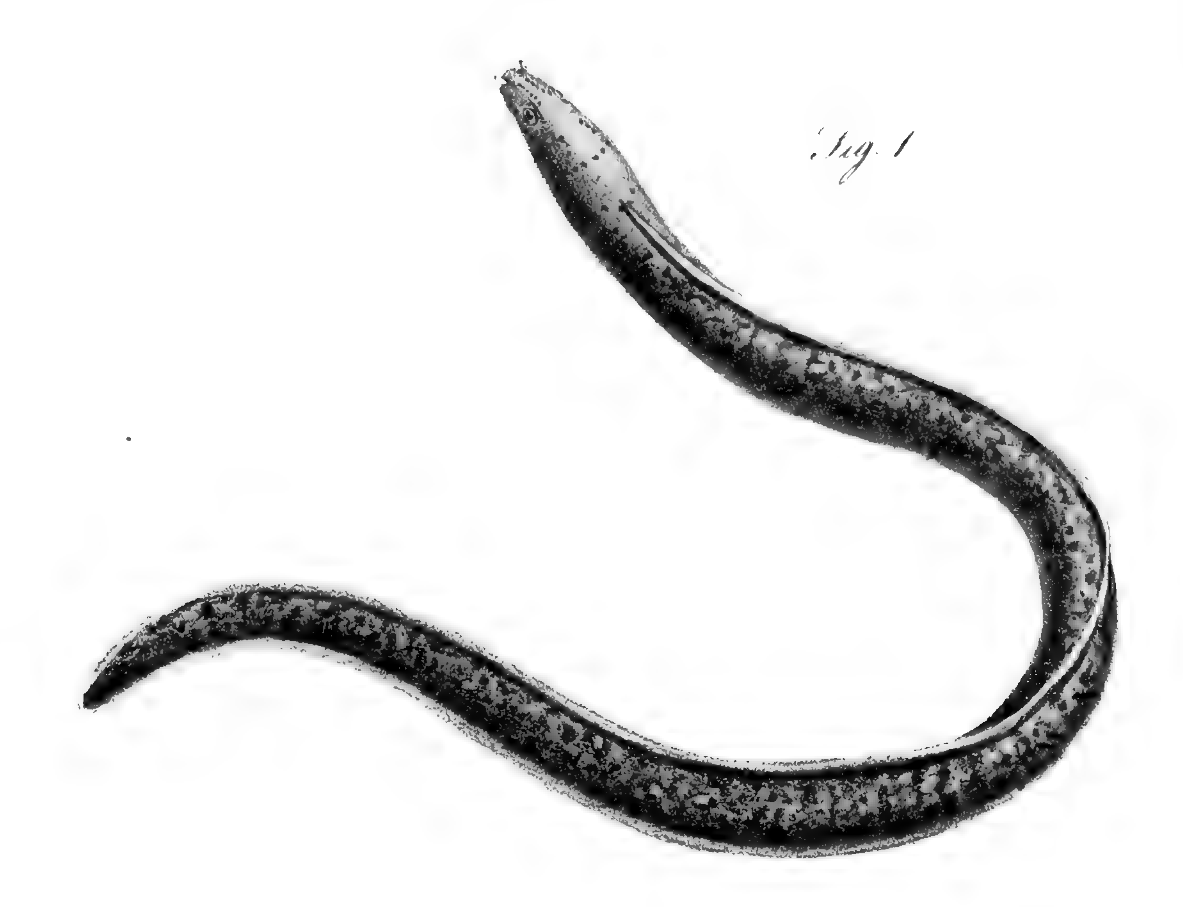
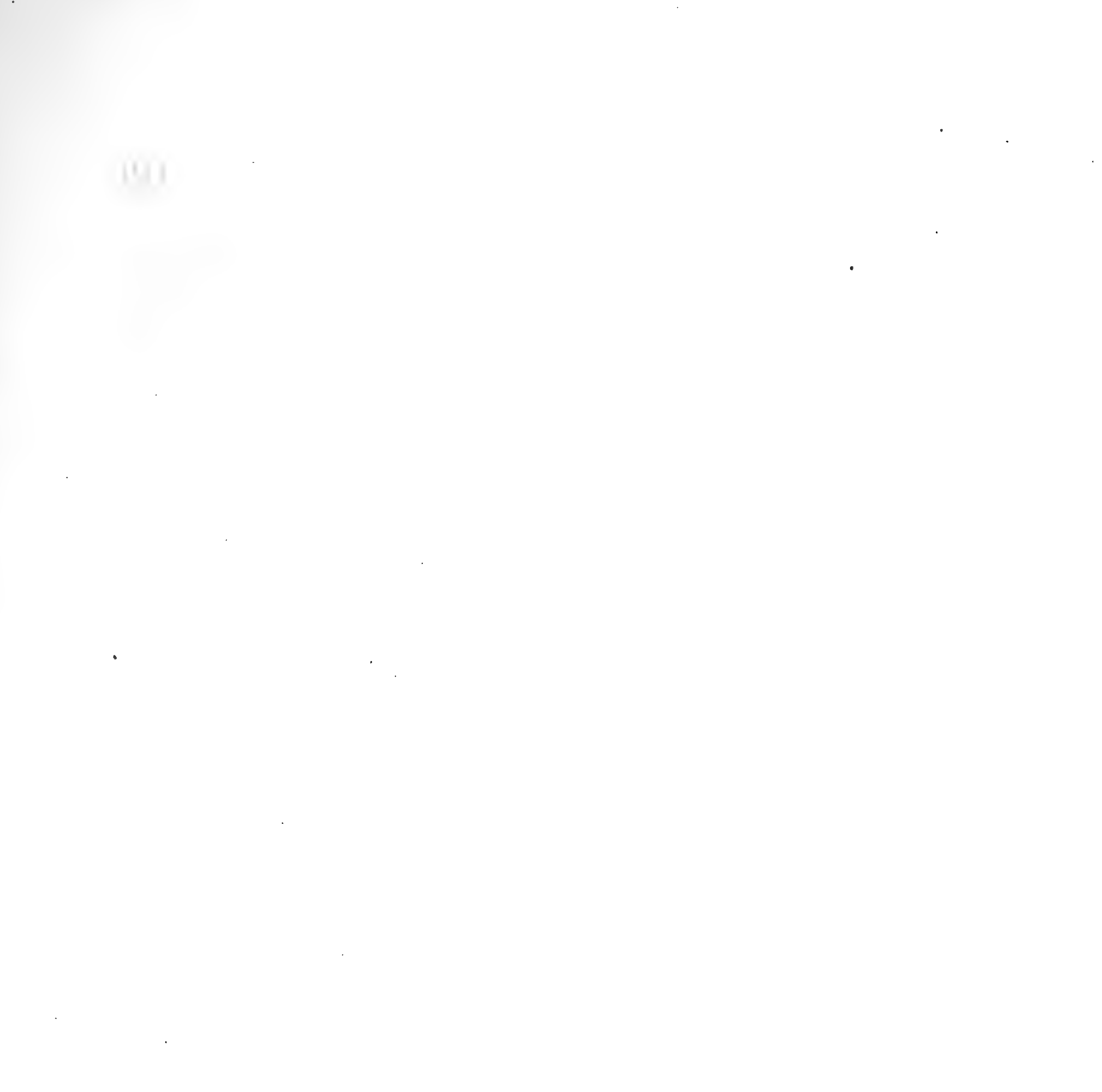


Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

Fig. 1 Muraena geometrica
" 2 " tigrina
" 3 " flavimarginata



Vorkommen, sehr einzeln zwischen den Korallen bei Mohila; Körperlänge 12 Zoll; der arabische Name ist *Hanasch el Bahher.* — Darf man hierher als Synonyme rechnen die paar Worte, die Lacepede von einer durch ihn unter dem Namen Muraena pantherina (Vol. V. pag. 643) erwähnten Art mittheilt?

Taf. 30.

(Fig. 3.)

Muraena flavimarginata.

(*Mus. Francof.*)

Synonyma. Murenophis grise varieté? Lacep. Vol. 5. Tab. 19. Fig. 3.
Diagnos. Muraena corporis colore ex umbrino flavescente, densiter adspersi maculis minutis, castaneis; pinnarum margine flavilimbato.

Ganz übereinstimmend ist die Körperform dieser Art mit der vorherbeschriebenen; die Grundfarbe des ganzen Körpers ist gelb-braun, mit zahllosen kastanienbraunen kleinen Flecken bedeckt; ein feiner pommeranzengelber Randsaum beginnt an der Rückenflofse in der Mitte des Körpers, und zieht um das Schwanzende längs der ganzen Afterflofse her. Zuweilen mangelt dieser Randsaum, ob wegen Geschlechtsunterschied, ist mir unbekannt. Die Iris ist strohgelb.

Beide Kiefer mit einer Reihe starker, keilförmiger Zähne besetzt; der Gaumen gleichfalls mit ähnlichen Zähnen bewaffnet. Am Schlund sind oben und unten auf zwei Paar besonderer Knochen vier Längsreihen stark rückwärts gekrümmter Hakenzähne. Der Magen ist ein langer, muskulöser, spindelförmiger Stumpfsack, innen mit Längsfalten versehen; in der Hälfte der Länge des Magens inserirt sich sehr stumpfwinklig ein dicker Darmkanal, der ohne Rückbiegung zum After verläuft, und nicht einmal so lang als der Magensack ist. In der Nähe der Pylorus hat der Darmkanal innen netzförmige, rothe Zellen, die sich bald in wellenförmige Längslinien verlieren, und gegen den After zu in eine schwammige Haut übergehen. Am Skelet zähle ich 68 Bauch- und 73 Schwanzwirbel; die Strahlenzahl der Flofsen ist schwierig abzutheilen, weil alle zusammenhängen; diejenigen der Kiemenhaut waren auf beiden Seiten mangelhaft. Auch diese Art wird wie die vorherbeschriebene sehr grofs und gleichfalls im Arabischen *Kelb el bahher* benannt; ihr Fleisch ist schmackhaft.

Es ist unstreitig etwas willkührlich, dafs ich die angeführte Lacepedische Abbildung als ein Synonym dieser Art aufführe, da deren Beschreibung so ganz nichtssagend ist.

Muraena hepatica.

(*Mus. Francof.*)

Diagnos. Muraena corporis colore hepatico. Pars anterior capitis rufescens; pinnae altiusculae, flavilimbatae.

Die äufsere Körperform dieser Art unterscheidet sich von allen bisher beschriebenen Muraenen durch längere Strahlen der Flofsen, so dafs sich dieselben mehr aus der Körpermasse herausheben. Die Rückenflofse erstreckt sich bis vor die Oeffnung der Kiemen, und der After liegt in der Hälfte der Körperlänge. Einförmig leberbraun ist die ganze Haut des Fisches gefärbt, nur der vordere Theil des Kopfes ist röthlich und ein feiner gelblicher Randsaum begränzt die Flofsen. Die Iris ist perlgrau. Die Körperlänge des von mir beobachteten Individuums war 2 Fufs; diese Fischart scheint im rothen Meere weniger verbreitet als die vorherbeschriebenen Arten, und hat mit einigen derselben den arabischen Trivialnamen *Schaka* gemein.

Muraena cinerascens.

(*Mus. Francof.*)

Diagnos. Muraena corporis et pinnarum colore cinerascente. Striae ad opercula longitudinales, nigricantes; pinnae altiusculae, limbo albescente.

Auch diese Art hat ziemlich lange Strahlen an den Flofsen, die deswegen mehr als gewöhnlich abstehen. Die Rückenflofse beginnt über der Kiemenöffnung; der After liegt etwas vor der vordern Hälfte der Körperlänge. Grundfarbe des ganzen Körpers aschgrau; die Flofsen schwärzlich grau mit feinem hellgrauen Randsaum; über die Operkuln vom Mund aus 8 bis 10 schwärzliche Längslinien; Iris silbergrau; Körperlänge beiläufig 2 Schuhe. Ich erhielt diese Muraene in der Umgegend von Mohila.

Ueber die Fische des rothen Meeres, welche zu dem Linnéischen Geschlechte Pleuronectes gehören.

Forskål hat keine Art dieses Geschlechts beschrieben, sondern nur einer erwähnt (pag. XV. N. 11), und diese mit Pleuronectes solea Lin. für indentisch

Fig. 3



Fig. 2

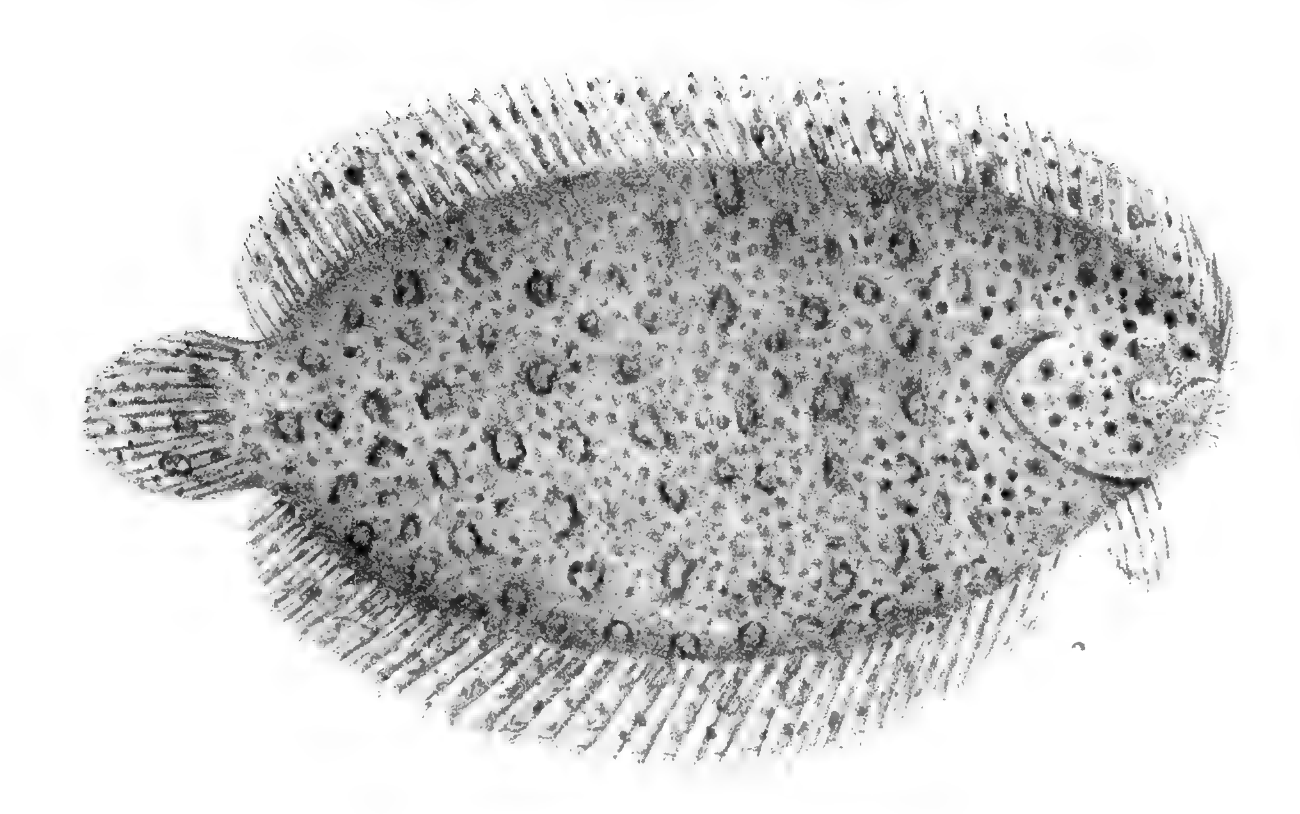


Fig. 1

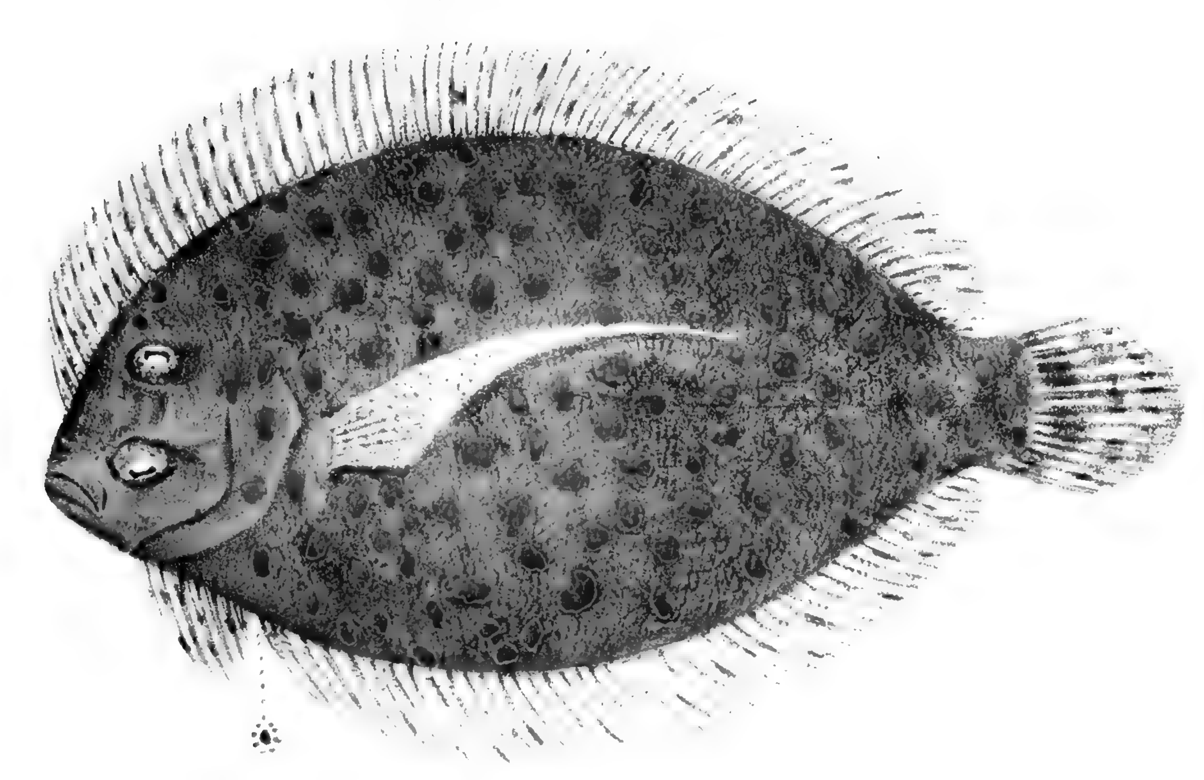


Fig. 1 Rhombus pantherinus
„ 2. Achirus barbatus
„ 3 Plagusia dipterygia

gehalten. *) Diese Linnéische Art bildet den Typus einer der sieben Abtheilungen, nach welchen in neuerer Zeit von Lacepede, Brown und Cuvier das Geschlecht Pleuronectes sehr passend eingetheilt worden ist.

Im rothen Meer fand ich 5 Fischarten, welche zu dem Linnéischen Geschlecht Pleuronectes gehören, nämlich: 1 Hippoglossus, 1 Rhombus, 1 Achirus und 2 Plagusia. Drei derselben sind bereits von Naturforschern beschrieben und abgebildet, wefswegen ich nur ganz kurze Diagnosen von denselben geben werde, um auf deren verschiedene Abbildungen zu verweisen.

Hippoglossus erumei. (*Cuv.*)

Synonyma. Pleuronectes erumei Schneider, Adalah Russel Tab. LXIX. (figura optima.)

Diagnos. Hippoglossus corporis et pinnarum colore parte dextra nigroviridescente, parte sinistra albicante. Pinna caudalis truncata, in medio parum productior; dentes maxillae acerrimi, iregulares, biseriatim positi.

Habitat Mare rubrum prope Massaua.

Taf. 31.

(Fig. 1.)

Rhombus pantherinus.

(*Mus. Francof.*)

Diagnos. Rhombus corporis colore latere sinistro ex umbrino viridescente, maculis nonnullis castaneis et punctis caeruleis in circulos aggregatis; latere dextro albicante.

Diese Art gleicht ziemlich den beiden Rhombusarten, welche Brossonet Tab. 3 als Pleur. mancus, und Bloch Tab. 48 als Pleur. argus abbildeten; von beiden unterscheidet sich die Körperform durch die Stellung der Augen, die bei dem erstern mehr von einander entfernt liegen, bei letzteren aber sich zu viel nähern; auch bieten die Strahlenzahl der Flofsen, Farbenzeichnung und Vaterland merkliche Verschiedenheit dar.

Der Körper hat mit Ausnahme der durch die Symphysis der Kiefer gebildeten Kopfspitze die Gestalt einer flachgedrückten Ellypse, hinten mit einer länglich zugerundeten Schwanzflofse; die Rückenflofse beginnt unmittelbar an dem Oberkiefer, die obere Brustflofse ist ziemlich lang, die Bauchflofsen kurz, die der linken Seite breit; die Mundspalte klein, auf beiden Seiten gleich, mit einer Binde feiner Zähnchen besetzt. Die Seitenlinie macht auf der linken Körperseite, über der Brustflofse, eine halbzirkelförmige Bie-

*) Forskal sagt nicht ausdrücklich, dafs der von ihm für Pleur. solea gehaltene Fisch im rothen Meer vorkomme; bezieht sich nun seine Bemerkung anf einen Fisch aus dem mittelländischen Meere, so könnte er leicht mit Cuviers Solea vulgaris oder Pleuronectes solea Lin. indentisch sein.

gung, dann läuft sie durch die Mitte des Körpers; auf der rechten Seite fehlt diese Biegung. Die Strahlenzahl der Flofsen ist:

Brfl. $\frac{0}{8}$, Bafl. $\frac{0}{5}$, Rfl. $\frac{0}{84}$, Aftfl. $\frac{0}{63}$, Schfl. $\frac{0}{18}$.

Die Grundfarbe des Körpers ist grünbraun, mit ziemlich regelmäfsig gestellten kastanienbraunen Flecken, zwischen welchen kreisförmig zusammengereihete himmelblaue Punkte gruppirt sind. Iris dunkelbraun, hellbraun marmorirt; Pupille halbmondförmig gespalten mit goldgelbem Ring; die Flofsenmembran hyalinisch mit hellbraunen Strahlen.

Ich sah diese Scholle nie gröfser als 8 Zoll lang; sie scheint auf sehr vielen Sandbänken im rothen Meer vorzukommen. In Mohila heifst dieser Fisch bei den Arabern *Arid.*

Taf. 31.
(Fig. 2.)

Achirus barbatus. (*Geoff.*)

Synonyma. Pleuronectes N. 225. Gronov. Zoophil.

Icon. . . Annales du Musée, Vol. I. Tab. XI.

Diagnos. Achirus corpore ellyptico, pinna caudali rotundata. Margo inter orem et pinnas ventrales fimbriatus; linea lateralis recta; oculi aproximati. Corporis et pinnarum colore latere dextro cinerascente, maculis umbrinis irregulatim adsperso, nonnullis in circulum aggregatis. Color latere sinistro alboflavescens ad basin cujusque radii pinnae dorsalis et analis utrinque porus.

Merkwürdig sind bei diesen Fischen die kleinen Oeffnungen, welche auf jeder Seite, an der Basis jedes Strahls der Rücken- und Afterflofse sich vorfinden, diese führen zu kleinen Blindsäcken, deren Function mir unbekannt ist. Wenn ich nicht irre, so ist diese Beobachtung neu. Die Schwanzflofse ist zugerundet; die Strahlenzahl der Flofsen ist:

Brfl. $\frac{0}{5}$, Rfl. $\frac{0}{65}$, Aftfl. $\frac{0}{54}$, Schfl. $\frac{0}{14}$, Kiemenhaut 4.

Der kleine auf beiden Körperseiten gleichförmig gespaltene Mund ist ganz zahnlos, hat aber Lippen mit Längshautfurchen versehen.

Grundfarbe des ganzen Körpers und der Flofsen auf der rechten Körperseite aschgrau, mit vielen bräunlichen Punkten, wovon einige, die gröfser als die übrigen sind, in unregelmäfsigen Kreisen zusammenfliefsen. Die linke Körpenseite ist weifs. Die gröfste von mir beobachtete Länge dieser Fischart war 10 Zoll: das Vorkommen hat sie mit den vorherbeschriebenen Arten gemeinschaftlich. Arabischer Trivialname in der Gegend von Mohila: *El Nus.*

Zu bemerken ist, dafs die sehr mittelmäfsige Abbildung dieses Fisches in den Annales du Musée falsch gezeichnet ist, indem daselbst auf der linken Körperseite die Augen abgebildet sind.

Plagusia bilineata. (*Cuv.*)

Synonyma. Pleuronectes bilineatus, Bloch Tab. 188. Jerree potoo D, Russel Tab. LXXIII.

Diagnos. Plagusia corpore lanceolato. Lineae laterales utrinque binae, una per dimidium corporis, altera versus pinnam dorsalem; oculi latere sinistro, quo color cinereo brunneus, dextro albicans.

Dieser Fisch hat eine lanzettförmige Körperform, nach hinten zugespitzt durch die mit der Rücken- und Afterflofse verschmolzene Schwanzflofse, vorn am Kopfe zugerundet. Die Rückenflofse beginnt an der vordersten Spitze des Kopfes; der Mund ist etwas schräg gespalten, ungleich, und hakenförmig gestaltet: er ist ganz zahnlos. Die Augen liegen nahe an dem Mundwinkel auf der linken Körperseite, das obere Auge etwas nach vorn zu. Die Bauchflofsen sind äufserst klein und zählen jede 5 Strahlen. Der Körper ist mit kleinen Schuppen bedeckt. Aufser der gewöhnlichen Seitenlinie, welche den Körper seiner ganzen Länge nach in der Mitte durchzieht, hat dieser Fisch auf jeder Körperseite längs der Basis der Rückenflofse eine zweite Seitenlinie; daher sein specifischer Name.

Körper auf der linken oder Augenseite graubraun, auf der entgegengesetzten weifslich. Körperlänge 10 Zoll. Vorkommen einzeln zu Massaua.

Taf. 31.

(Fig. 3.)

Plagusia dipterigia.

(*Mus. Francof.*)

Diagnos. Plagusia pinna ventrali unica, maxilla superiore apendice uncinato; corporis colore latere sinistro cinereo flavescente, punctis nigricantibus variegato.

Eigenthümlich für diese Art ist, dafs sie nur eine Bauchflofse hat, oder vielmehr dafs die der untern Körperseite zugekehrte Bauchflofse so kleine Strahlen hat, dafs sie beinahe unmerklich sind: auch verlängert sich der Oberkiefer des halbmondförmig gespaltenen Mundes in eine rückwärts gerichtete fleischige Spitze. Der Mund ist mit einer Binde ganz feiner Spitzzähne, und aufserhalb mit einigen feinen Hautfasern besetzt. Sonst gleicht seine Körperform ganz derjenigen der vorherbeschriebenen Art. Die Seitenlinie durchschneidet die Körpermitte; auf der Augenseite bemerkt man eine feine Linie längs der Basis der Rückenflofse. Die Schuppen sind klein, aber mit fein gezähntem Rande, daher etwas rauh anzufühlen. Körperfarbe auf der linken Seite gelbgrau mit sehr kleinen schwärzlichen Punkten besprengt; die Iris ist blauschwarz. Die Flofsen haben einen ganz feinen weifsen Randsaum.

Die Kiemenhaut hat 6 Strahlen; der membranöse Magen ist ohne Stumpfsack und Blinddärme; der Darmkanal macht zwei Rückbiegungen, und ist nicht ganz $\frac{2}{3}$ so lang als der ganze Körper. Ich beobachtete diesen Fisch nie gröfser als $4\frac{1}{2}$ Zoll lang; er bewohnt die sandigen Buchten des nördlichen rothen Meeres.

Diagramma. (*Cuv.*)

Forskål beschreibt pag. 50 No. 59 unter dem Namen Sciaena gaterina Var. a—d vier Fische, welche zu dem Cuvierschen Geschlechte Diagramma gehören, dessen generische Charaktere ein mit kleinen Schuppen bedeckter Kopf, meist mit parabolischem Profil, feingezähntes Präoperculum, ein kleiner mit einer Binde feiner kleiner Hakenzähne besetzter Mund, und unter dem Unterkiefer 6 Poren sind. Nur die drei ersten von Forskål beobachteten Arten gelang es mir aufzufinden; aufserdem erhielt ich am rothen Meere zwei oder drei andere Arten, die zwar neu sind, aber in der Zwischenzeit im 5ten Bande von Cuviers allgemeiner Ichthyologie beschrieben wurden.

Taf. 32.

(Fig. 1.)

Diagramma gaterina.

Synonyma. Sciaena gaterina Forsk. pag. 50. No. 59. a. Diagramma gatherina Cuv. Poissons Vol. 5. Tab. 125. Jacob everse bigarré, Renard. Fol. 3. Fig. 17.

Diagnos. Diagramma corporis colore ex flavido cinerascente, nigro guttato; guttis seriebus longitudinaliter positis. Pinnae flavidae, dorsalis, analis et caudalis guttatae.

Länglich gestreckter, vertical zusammengedrückter Körper mit parabolischem Kopfprofil, Operkuln, Scheitel und ganzer Körper mit mittelmäfsigen Schuppen bedeckt; etwas aufgeworfene fleischige Lippen von zitrongelber Farbe an dem wenig gespaltenen Mund; die drei vordersten Strahlen der Rückenflofse verlängern sich allmählig, die übrigen sind beinahe durchaus von gleicher Höhe; die Seitenlinie läuft ununterbrochen im obern Körperdrittel längs der Rückenkrümmung. Die Strahlenzahl der Flofsen ist:

Brfl. $\frac{0}{16}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{13}{20}$, Aftfl. $\frac{3}{7}$, Schfl. 18.

Die Kiemenhaut 7 Strahlen. Farbe des Kopfes gelblichgrau, der Körper nach dem Rücken zu grüngrau, nach dem Bauch zu gelblich; vom Kopfe nach dem Schwanze ziehen mehrere Reihen schwarzgrauer Flecken, bei jungen Individuen ist die Zahl dieser Reihen 5; sie nimmt aber mit dem Alter

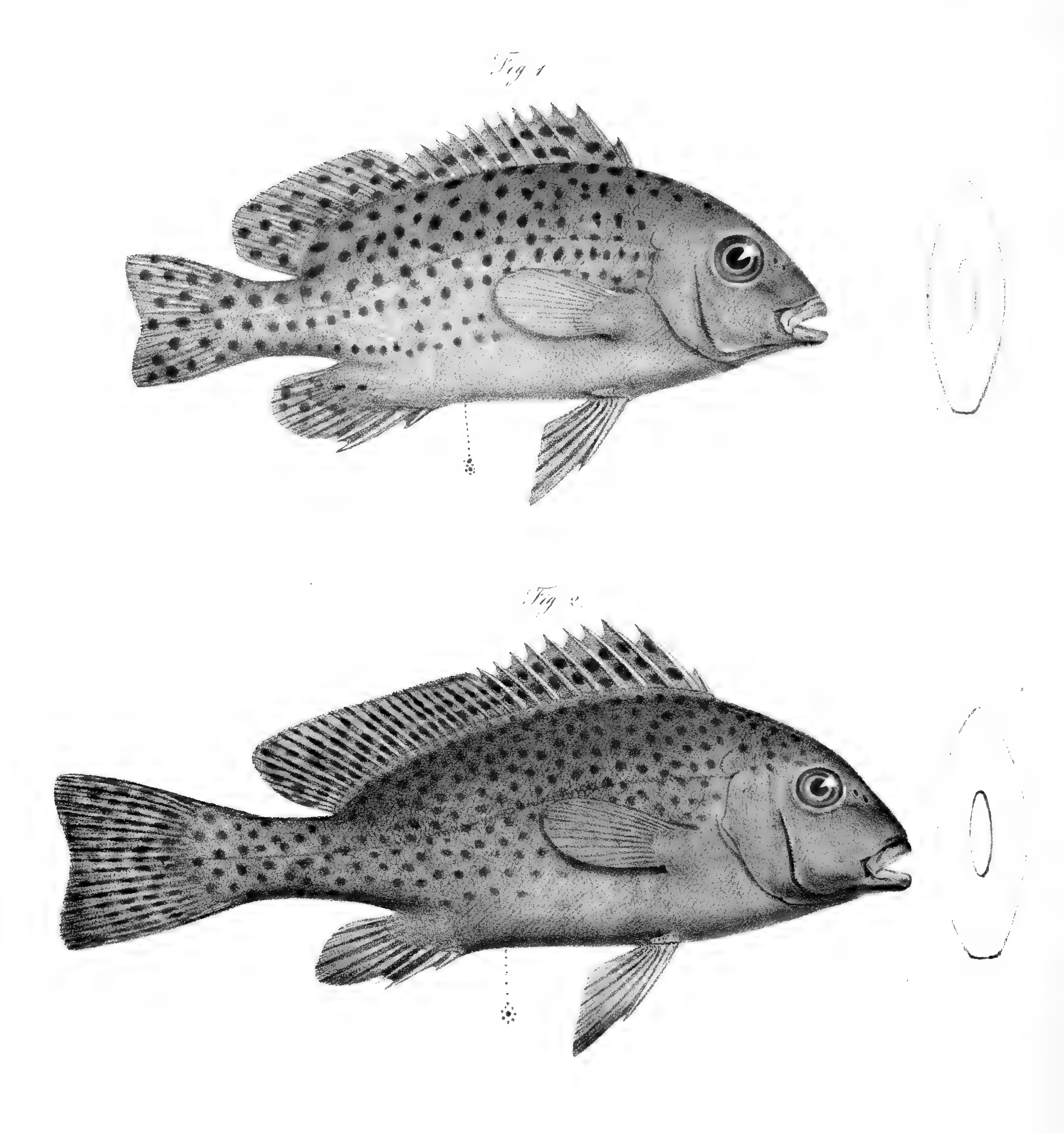


Fig. 1 Diagramma gaterina
„ 2 „ punctatum



zu und wird selbst etwas unregelmäfsig, so dafs bei ausgewachsenen Fischen ihre Anzahl nicht mehr bestimmbar ist. Alle Flofsen sind strohgelb; die Rükken-, After- und Schwanzflofsen schwarz gefleckt. Iris dunkelbraun, mit gelbem Ring um die Pupille: der Gaumen und die Zunge sind zahnlos, aber am Schlund oben und unten 4 Bündel theils halbsphärischer, theils konisch zugespitzter Zähnchen. Die Wirbelsäule bestehet aus 11 Rippen und 16 Schwanzwirbeln; die gröfste Länge der von mir beobachteten Individuen war 17 Zoll. Sie finden sich häufig in der Umgegend von Djetta; aber das Fleisch dieses Fisches ist nicht schmackhaft und wird wenig beachtet. Der arabische Trivialname dieser Gattung ist *Gaterin.*

Diagramma lineatum. (*Cuv.*)

Synonyma. Sciaena abu Mgaterin. Forsk. pag. 51. No. 59, b. Seba Vol. III. Tab. 27. Fig. 18.
Diagnos. Diagramma corporis colore cinerascente, vittis vel seriebus punctarum longitudinalibus, fuscis. Pars anterior pinnae dorsalis pauliter elevata; pinnae ventrales et analis apice nigricante.

Die Körperform gleicht im allgemeinen derjenigen von Diag. gaterina, jedoch ist die Rückenflofse anders gestaltet, indem der 2[te] Strahl etwas höher als alle übrigen sind; die ihm folgenden verkürzen sich allmählig. Der erste Strahl dieser Flofse ist kaum ¼ so grofs als der zweite. Die Strahlenzahl der Flofsen ist:

Brfl. $\frac{0}{16}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{11 \text{ à } 10}{22 \text{ à } 23}$, Aftfl. $\frac{3}{7}$, Schfl. 18.

Auffallend ist die Farbenverschiedenheit zwischen den einzelnen Individuen dieser Art, deren specifische Identität, wegen der Farbenübergänge nicht bestritten werden kann. Bald erscheinen auf der hellgrauen Grundfarbe des Körpers 6—7 dunkelbraune Längsstreifen von ungleicher Breite; bald trennen sich einige dieser Streifen in Reihen von gleichartigen Flecken; eben so erscheint die Schwanzflofse bald mit abwechselnden braunen und grauen Streifen, bald blos braungefleckt, und selbst die Rückenflofse ist bald mit Flecken, bald mit einem dunklen Längsstreifen versehen. Uebrigens hat sie immer einen schwarzen Randsaum. Die Bauch und Afterflofsen sind grau, mit schwarzen Endspitzen. Brustflofse hyalinisch. Iris dunkelbraun mit goldgelbem Ring. Ich beobachtete diesen Fisch nie gröfser als 5 Zoll lang, und zwar in der Umgegend von Massaua.

Diagramma shotaf. (*Cuv.*)

Synonyma. Sciaena shotaf. Forsk. pag. 51. No. 59, c.

Diagnos. Diagramma corporis colore cinerascente, ore rubro, pinnis nigricantibus, litturis duobus caerulescentibus ad praeoperculum. Spina pinnae analis secunda longior et crassior tertia.

Auch hier ist der Körper wie bei den beiden vorherbeschriebenen Arten gestaltet; die drei vordern Strahlen der Rückenflofse verlängern sich allmählich und bei der Afterflofse ist der zweite Strahl länger und dicker als der dritte. Die Strahlenzahl der Flofsen ist:

Brfl. $\frac{0}{16}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{14}{19}$, Aftfl. $\frac{3}{7}$, Schfl. 17.

Die Körperfarbe ist aschgrau, über die Präoperculn unter den Augen her gehen zwei himmelblaue Streifen. Die dicken Fleichlippen des Mundes sind rothgelb. Alle Flofsen sind grauschwarz. Körperlänge der von mir beobachteten Exemplare 9 Zoll.

Taf. 32.

(Fig. 2. *)

Diagramma punctatum. (*Cuv.*)

Diagnos. Diagramma corporis et pinnarum colore cinerascente, punctis ex umbrino rufescentibus. Venter albidus immaculatus, pinnae ventrales et analis apice nigro.

Körperform wie bei den verwandten Arten; der erste Strahl der Rückenflofse halb so lang als der zweite, welcher mit den übrigen gleiche Länge hat. Die Strahlenzahl der Flofsen ist:

Brfl. $\frac{0}{16}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{10}{23}$, Aftfl. $\frac{3}{8}$, Schfl. 17.

Die Farbe des ganzen Körpers ist perlgrau und dessen obere Hälfte mit kleinen regelmäfsig gestellten, bräunlichen Flecken besetzt. Die graue Rükken- und Schwanzflofse sind roth punktirt; der freie Rand der Bauch- und Afterflofse schwarz; Iris hellbraun mit gelblichem Ring. Am Schlund sind oben 4, unten 2 Bündel kleiner Hakenzähne: der muskulöse, stumpfe Magen ist spindelförmig, in dessen Mitte setzt sich der Pylorus stumpfwinklig ein; neun lange Blinddärme besetzen ihn; der Darmkanal macht eine Rückbiegung und ist ⅔ so lang als der ganze Körper. Die Schwimmblase ist einfach, lang, starkhäutig. Ich beobachtete diesen Fisch bis zu einer Körperlänge von 2 Fufs. Er ist häufig im nördlichen Theile des rothen Meeres, hat aber kein schmackhaftes Fleisch.

*) Ich hatte früher diese Abbildung unter dem Namen Diagramma fätela an Hrn. v. Cuvier eingeschickt; durch seine Bearbeitung der Fische (Poissons Vol. 5. pag. 306) meines Irrthums belehrt, habe ich sogleich die gegebene Berichtigung hier in Anwendung gebracht.

Diagramma cinerascens. (*Cuv.*)

Diagnos. Diagramma corporis et pinnarum colore cinerascente. Pinna caudalis, analis et pars posterior pinnae dorsalis punctis rufescentibus.

Die ganze Körperform, die Strahlenzahl der Flofsen und das Gröfsenverhältnifs der einzelnen Strahlen sind so ganz mit demjenigen der vorherbeschriebenen Art übereinstimmend, dafs ich kaum Anstand nehme sie für identisch zu halten, um so mehr da sie gemeinschaftlich dieselbe Meergegend bewohnen. Der ganze Unterschied bestehet darin, dafs bei D. cinerascens die Farbe des Körpers bläulich grau und ohne rothe Flecken ist; die Rücken-, After- und Schwanzflofsen sind perlgrau mit hellrothen Punkten; die Brust- und Bauchflofsen gelblich, letztere mit schwarzer Endspitze; die Strahlenzahl der Flofsen ist:

Brfl. $\frac{0}{17}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{9\text{ à }10}{23}$, Aftfl. $\frac{3}{7}$, Schfl. 18.

Die Körperlänge der beobachteten Individuen betrug 18 Zoll.

Diagramma flavomaculatum. (*Ehrenb.*)

Diagnos. Diagramma corporis et pinnarum colore ex cinereo caerulescente, maculis flavis seriatim positis.

Im Vergleich mit den vorherbeschriebenen Arten nähert sich die Gesammtkörperform dieses Fisches am meisten derjenigen von D. gaterina, und unterscheidet sich von derselben nur durch die Farbenvertheilung. Der Kopf, Körper und alle Flofsen sind von blaugrauer Grundfarbe; längs des Rückens zieht eine doppelte Reihe gelblicher zugerundeter Flecken. Ueber den Vorderkopf und die Operkuln gehen mehrere gelbliche Längsstreifen, die sich über die Seiten des Körpers mit Unterbrechungen nach dem Schwanze zu fortsetzen, so dafs die hintere Hälfte mehr gefleckt als gestreift erscheint. Die Rückenflofse hat einen gelblichen Randsaum und eine zweifache Reihe gelblicher Flecken: die After- und Schwanzflofse sind einfach gelb gefleckt. Die Iris kastanienbraun mit gelbem Ring um die Pupille. Die Strahlenzahl der Flofsen ist:

Brfl. $\frac{0}{17}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{12}{23}$, Aftfl. $\frac{3}{8}$, Schfl. 17.

Ich beobachtete diesen Fisch nicht gröfser als 6 Zoll lang; man brachte mir denselben zu Tor.

Scyris. (*Cuv.*)

Taf. 33.

(Fig. 1.)

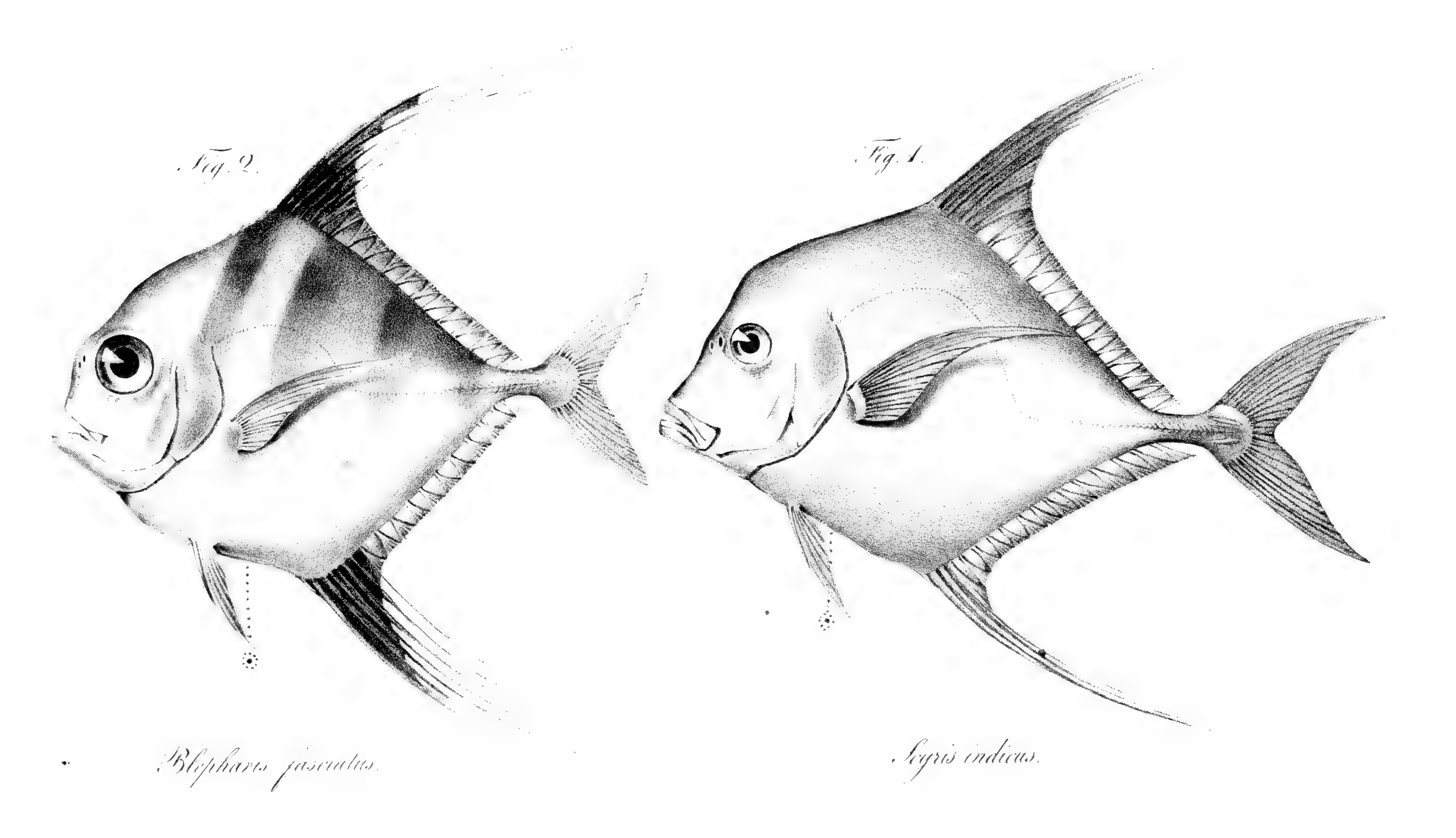
Scyris indicus.

(*Mus. Francof.*)

Diagnos. Scyris corporis colore argenteo. Pinnae ventrales apicibus elongatis nigricantibus, pinna dorsalis radiis novem prioribus apice filiformibus, pinna analis radiis anterioribus duobus ad quinque elongatis; caraena mediocris ad basin caudae, utrinque subtus et supra dupplicatura cutanea.

Diese Scyrisart hat im Totalhabitus sehr viele Aehnlichkeit mit derjenigen, welche in der Descript. de l'Egypte, Poissons pl. 22. Fig. 2. unter dem Namen Gallus alexandrinus abgebildet ist, und die Hr. Cuvier (Regn. Animal. Vol. 2. pag. 209) als Typus seines Geschlechts Scyris aufgestellt hat. Die nämliche subrhomboidalische sehr stark vertical zusammengedrückte Körperform, die faserförmig verlängerten vordern Strahlen der Rücken- und Afterflofse, die kaum merkliche Carena der Seitenlinie, an der Basis der gabelförmigen Schwanzflofse haben beide Arten mit einander gemein; aber bei der von mir im rothen Meere beobachteten Scyrisart sind die Bauchflofsen länger als bei der des Mittelmeeres, und enden mit einer schwarzgefärbten Spitze; ferner sind an der Schwanzwurzel zu beiden Seiten der Carena Hautverdickungen, so dafs sich beide Arten wohl unterscheiden lassen, wenn anders die Abbildung in der Descript. de l'Egypte genau ist.

Der Kopf und die Operkuln von Scyris indicus sind ganz nackthäutig, von metallglänzender Silberfarbe; den Körper bedecken sehr kleine ganz verwachsene Schuppen; sie sind silberfarbig mit Tombackschiller. Die kurzen Strahlen, welche der ersten Rückenflofse entsprechen, sind ganz von der Haut überwachsen. Die eigentliche Rückenflofse beginnt mit einem kurzen, ungegliederten Strahl; die 5 folgenden Strahlen sind gegliedert aber nicht gespalten, und verlängern sich fadenförmig bis an das Ende des Schwanzes. Der zweite Strahl ist der längste, die andern verkürzen sich allmählig. Die zunächst auf diese 5 gegliederten Strahlen folgenden 3 gespaltenen Strahlen verlängern sich gleichfalls in eine Faser; dann folgen noch andere eilf gespaltene Strahlen ohne Verlängerungen. Die Afterflofse beginnt mit einem kurzen Stachel; der zweite Strahl ist ungegliedert, und verlängert sich in eine sehr lange Faser; an dem dritten Strahl ist die Faser bei weitem kürzer; der nun folgende erste gespaltene Strahl endet in eine noch kürzere Faser-



Blepharis fasciatus.

Scyris indicus.

Lithog. v. F. C. Vogel in Frfurt a/m



spitze. Der Rest dieser Flofse zählt 13 gespaltene Strahlen, alle gleich hoch. Die Brustflofsen sind ziemlich lang, schwertförmig gekrümmt, mit 18 Strahlen; die Bauchflofse hat einen ganz kurzen Stachel und 5 gespaltene Strahlen; ihr zweiter gespaltener Strahl ist beinahe halb so lang als die gröfste Höhe des Körpers. Alle Flofsen sind von gelblich hyalinischer Farbe, nur die schwarzen Endspitzen der Bauchflofsen machen eine Ausnahme. Die Gesammt-Strahlenzahl der Flofsen ist:

Brfl. $\frac{0}{18}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{6}{14}$, Aftfl. $\frac{3}{15}$, Schfl. 24.

In der Kiemenhaut sind 6 Strahlen. Der wenig gespaltene Mund ist ganz zahnlos. Ich erhielt nur ein einziges Individuum dieser Art, und zwar im Monat October zu Djetta, wo man diese Fischart *Gammera* benannte. Seine Körperlänge beträgt 10 Zoll.

Blepharis. (*Cuv.*)

Taf. 33.

(Fig. 2.)

Blepharis fasciatus.

(*Mus. Francof.*)

Diagnos. Blepharis corpore ellyptico, compresso; pinnis ventralibus mediocribus, nigricantibus, aculeis septem ante pinnam darsalem; corporis colore argenteo. Fasciae quatuor cinereae per dorsum.

Wenn gleich im ganzen dieser Fisch dem von Bloch Tab. 191 abgebildeten Zeus ciliaris ähnlich ist; so unterscheiden sich doch beide bei näherer Vergleichung durch die Länge der Bauchflofsen, die Zahl der Strahlen der ersten Rückenflofse und durch das Farbenkleid. Körperform rhomboidal kreisförmig, sehr flach zusammengedrückt, nackthäutig; die vordere Hälfte der Seitenlinie bogenförmig, hinten mit einer kaum merklichen Schuppencarena auf der Basis des Schwanzes. Der Mund ist klein, etwas schräg gespalten, mit einer Reihe feiner Hakenzähne bewaffnet. Sieben niedere Stacheln vor der Rückenflofse, deren sieben erste Strahlen in ungewöhnlich verlängerte Fäden ausgehen. Die Bauchflofsen sind nicht sonderlich grofs; vor der Afterflofse ist ein isolirter steifer Stachel, dann kommen wie bei der Rückenflofse 6 sehr verlängerte Faserstrahlen; die Schwanzflofse ist etwas gabelförmig. Brfl. $\frac{0}{18}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{7}{0} + \frac{7}{12}$, Aftfl. $\frac{1}{0} + \frac{6}{11}$, Schfl. 22, und mehrere kleine auf den Seiten. In der Kiemenhaut sind 6 Strahlen. Die Farbe des Körpers ist silberweifs mit violettem Schimmer nach dem Rücken zu; unter der Rückenflofse sind vier bis in die Mitte des Körpers sich erstrek-

Tab. 34.

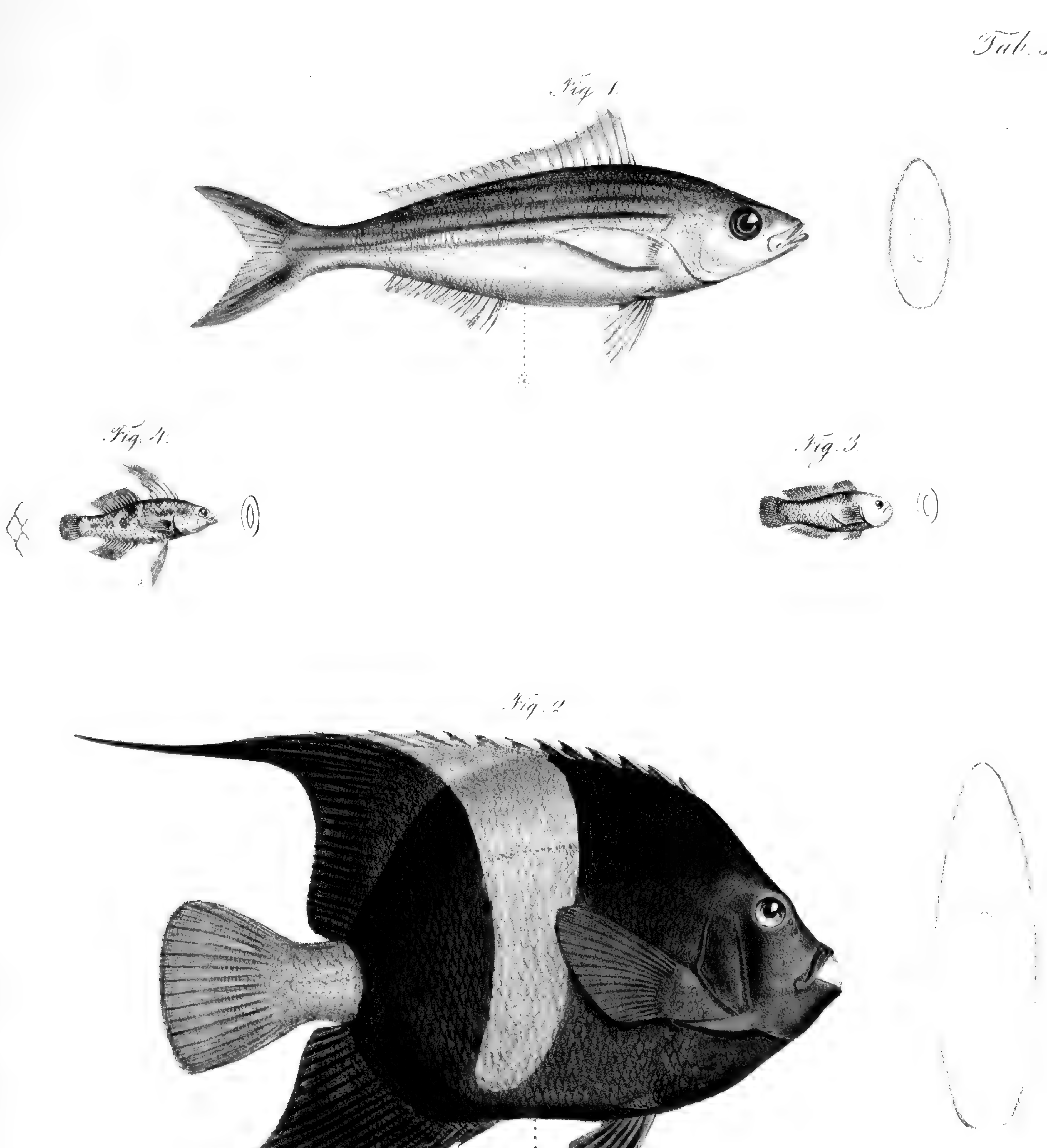


Fig. 1. Caesio striatus.
2. Holacanthus asfur.

Fig. 3. Gobius echinocephalus.
4. Asterropteryx semipunctatus.

An der Basis der Brustflofse ist ein kleiner schwarzer Fleck. Zu beiden Seiten der gabelförmigen Schwanzflofse ist ein mit dem Rande parallel laufender graubrauner Streifen; zuweilen erscheint dieser Streifen blos als dunkler Flecken nahe an den Gabelspitzen der Flofse. Die Iris ist karminroth; Körperlänge 5 Zoll. Vorkommen zwischen Korallen im Winter bei Djetta.

Taf. 34.

(Fig. 1.)

Caesio striatus.

(*Mus. Francof.*)

Diagnos. Caesio corpore elongato, colore dorsi caeruleo, vittis longitudinalibus cinereis quinque, abdominis argenteo. Linea lateralis flavo umbrina; ad pinnam pectoralem macula nigra. Pinna caudalis furcata, striis cinereis lateralibus.

Dieser Fisch hat mit der vorherbeschriebenen Art Aehnlichkeit in der Gesammtform und in den Hauptfarbenvertheilungen; nur das Verhältnifs der Körperlänge zu der Höhe ist etwas verschieden, indem hier letztere sich zur ersteren verhält wie 1 zu 4, während bei Caesio azuraureus dieses Verhältnifs wie 2 zu 7 ist, ferner ist bei C. striatus der zweite Stachel der Afterflofse nicht stärker als der darauf folgende. Die Strahlenzahl der Flossen ist: Brfl. $\frac{0}{19}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{9}{14}$, Aftfl. $\frac{3}{12}$, Schfl. 19 und einige kleine auf den Seiten. In der Kiemenhaut zähle ich 6 Strahlen. Die Rückenfarbe ist von violettem Grund mit 4 schwärzlichen Längsstreifen, der Bauch fleischfarbig. Alle Flofsen sind fleischfarbig hyalinisch; zu beiden Seiten des Aussenrandes der Schwanzflofse ein schwarzbrauner Streif und ein schwarzbrauner Fleck an der Basis der Brustflofse. Die Iris ist karminroth. Der Magen besteht aus einem langen spindelförmigen Stumpfsack, in dessen unterm Drittel der Pylorus sich spitzwinkelig inserirt. Der Darmkanal macht nur eine kleine Krümmung und ist nur halb so lang als der ganze Körper, der beiläufig 7 Zoll mifst. Ich beobachtete einige wenige Individuen dieser Fischart ein einziges Mal auf dem Markte von Massaua im Monat Januar.

Holacanthus. (*Cuv.*)

Forskål beschreibt unter seinen Chätodonarten drei Fische, die hierher gehören, und benannte sie: Chätodon asfur pag. 61 No. 84, Ch. caerulescens id. Var. b, und Ch. maculosus id. pag. 62. No. 85. Die beiden ersteren hatte ich Gelegenheit im rothen Meere aufzufinden; die andere entging mir, dagegen beobachtete ich eine vierte Art, die vermuthlich neu ist.

Taf. 34.

(Fig. 2.)

Holacanthus asfur. (*Cuv.*)

Synonyma. Chätodon asfur Forsk. p. 61. No. 84. Pomacanthns asfur Lacep. Vol. IV. pag. 521.
Diagnos. Holacanthus pinnarum dorsalis et analis margine postico acuminato, elongato, pinna caudali truncata; corporis colore nigro. Pinna caudalis et fascia transversalis lata colore flavo.

Die von mir beobachteten Holacanthusarten haben ein parabolisches Kopfprofil, etwas hervorstehenden, kleingespaltenen Mund, mit einer breiten Binde von haarförmigen Zähnen besetzt; die vorderste Reihe ist immer von 5 zu 5 Zähnen unterbrochen, so dafs man gleichzeitig die ganze Hälfte der zweiten Reihe Zähne sehen kann. Der Körper ist ellyptisch, vertical zusammengedrückt. Der hintere Rand der Rücken- und Afterflofse verlängert und zugespitzt; die Schwanzflofse abgestutzt, die Schuppen mittelmäfsig mit fein gezähntem Rande, die Seitenlinie ununterbrochen, mit der Rückenkrümmung parallel laufend; der Rand des Präoperculums wie gewöhnlich gezähnt, der Stachel an dessen Winkel mifst ungefähr $\frac{1}{8}$ der ganzen Körperlänge.

Bei Holacanthus asfur verlängert sich das äufsere Ende der Rücken- und Afterflofse in eine lange Spitze; der ganze Körper und die Flofsen sind schwarz mit Ausnahme der Schwanzflofse und einer breiten Binde, welche von der Mitte des Randes der Rückenflofse dicht an der Brustflofse vorbei nach dem After hinzieht, und die lebhaft pommeranzengelb gefärbt ist; einige Schuppen am Scheitel haben einen lazurblauen Schimmer; die Iris ist weifslich; die Strahlenzahl der Flofsen ist:

Brfl. $\frac{0}{16}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{12}{19}$, Aftfl. $\frac{3}{18}$, Schfl. 18.

Die Kiemenhaut hat vier Strahlen; der Schlund ist oben und unten mit mehreren Bündeln feiner Hakenzähne besetzt; den Magen bildet ein spitzwinklig gebogener membranöser Sack, dessen Pylorus mit 22 Blinddärmen besetzt ist; sehr langer zusammengeknäulter Darmkanal, dessen Länge $6\frac{1}{2}$ Mal derjenigen des ganzen Körpers gleich kömmt. Einfache Schwimmblase; gewöhnliche Körperlänge 8—10 Zoll. Der arabische Trivialname ist *Asfur*; die Nahrung des Fisches besteht aus Anneliden und kleinen Mollusken. In den kalten Jahreszeiten bewohnen die Holacanthusarten die Tiefe des Meeres; im Sommer aber die Korallenbänke an den Küsten. Da der lange Darmkanal in der Sommerhitze sehr bald nach dem Tode des Fisches in Fäulnifs übergehet, so wird er als Speise mit Recht verachtet.

Holacanthus caerulescens.

(*Mus. Francof.*)

Synonyma. Chätodon asfur Var. b. Forsk. p. 61. No. 84.

Diagnos. Holacanthus corporis colore caerulescente, ad verticem et opercula nonnullis squamis obscurioribus; macula lunulata flavicante in corporis dimidium utrinque. Pars posterior pinnae dorsalis et analis rivulis caeruleis; pinna caudalis flavicans; pinna dorsalis filum horizontale longum emittens, ejusque margo caeruleo limbatus.

Als eine besondere Eigenthümlichkeit der Körperform dieser Art bezeichne ich die fadenförmige Spitze, in welche der obere Winkel der Rückenflofse nach hinten zu sich verlängert, so dafs sie bei weitem die Schwanzflofse überschreitet. Die Grundfarbe ist blaugrau mit einzelnen blauschwarzen Schuppen am Scheitel und vor den Brustflofsen. Ein grofser gelbbrauner halbmondförmiger Flecken in der Mitte des Körpers verlängert sich oben längs dem Rande der Rückenflofse; lazurblaue feine wellenförmige Queerstreifen gehen über die Schwanzwurzel und über den biegsamen Theil der Rücken- und Afterflofse; der freie Rand dieser beiden Flofsen und der Bauchflofse lazurblau gesäumt. Schwanzflofse bräunlichgelb mit blassen lavendelblauen Schattirungen; die drei feinen Ränder derselben sind himmelblau gesäumt. Brust- und Bauchflofse schwarzblau; Iris silberfarbig. Die Strahlenzahl der Flofsen ist:

Brfl. $\frac{0}{17}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{12}{22}$, Aftfl. $\frac{3}{20}$, Schfl. 16.

In der Kiemenhaut sind 4 Strahlen. Der Bau der Verdauungsorgane wie bei der vorstehenden Art, mit welcher sie auch das Vorkommen und den arabischen Trivialnamen gemeinschaftlich hat.

Holacanthus lineatus.

(*Mus. Francof.*)

Diagnos. Holacanthus corporis colore ex umbrino cinerascente, lineis semilunatis transversalibus azureis; Fascia lata per medium corporis et pinna caudalis flavo viridescentes, pinna dorsalis et caudalis margine postico acuminatae.

Von den beiden vorherbeschriebenen Arten unterscheidet sich Hol. lineatus durch seine Körperform, weil die zugespitzten hintern Ränder der Rükken- und Afterflofse nicht das Ende des Schwanzes erreichen. Die Grundfarbe des Körpers ist graubraun, mit folgenden Modificationen: auf den Schuppen in der Gegend des Scheitels und über den Brustflofsen sind einige schwarze zerstreute Flecken; feine weitschichtige himmelblaue Queerstreifen gehen über den Kopf und über die vordere Hälfte des Körpers; dann folgt

ein breiter grüngelber, mondförmiger Streifen, der die Körpermitte einnimmt und dessen obere Spitze sich längs des freien Randes der Rückenflofse ausdehnt. Zwischen diesen breiten Streifen und der Schwanzflofse bemerkt man dicht gestellte lazurblaue feine Queerlinien über den Körper und die Flofsen laufend. Der hintere Rand der Schwanzflofse ist himmelblau fein gesäumt. Brustflofse bläulich hyalinisch; vorderer Rand der Bauchflofse lebhaft lazurblau; hintere Hälfte grau hyalinisch; Rand der Afterflofse lazurblau. Iris gelb. Die Strahlenzahl der Flofsen ist:

Brfl. $\frac{0}{16}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{12}{23}$, Aftfl. $\frac{8}{21}$, Schfl. 18.

Ich beobachtete nur einige Individuen dieser Art, keins derselben war über 4 Zoll lang, man brachte sie mir zu Massaua.

Gobius. (*Linné*)

Forskål beschreibt 2 Arten dieses Geschlechts, als von ihm im rothen Meere beobachtet, unter dem Namen Gobius anguillaris (durch Gmelin p. 1198 in G. arabicus umgetauft) und G. nebulosus. Beide besitzen recht gute characteristische Kennzeichen, lassen sich aber auf keine der sieben Arten die ich in jenen Gewässern einzusammeln Gelegenheit hatte, übertragen. Nachstehende Notizen zur Erkenntnifs der von mir beobachteten Arten.

Gobius caeruleopunctatus.

(*Mus. Francof.*)

Diagnos. Gobius pinna dorsali secunda altiuscula, pinna caudali cuspidata, corporis et pinnarum colore olivaceo. Caput, membrana branchialis, pars anterior corporis et pinnae dorsales maculis caeruleis limbo azureo ad marginem; pinna pectoralis et ventralis albipunctatae.

Langgestreckter cylindrischer, etwas zusammengedrückter Körper mit kleinen Schuppen bedeckt und nackthäutigem Kopf; keine Seitenlinie bemerkbar; die Schwanzflofse zugespitzt; die zweite Rückenflofse höher als die erste. Die Strahlenzahl der Flofsen ist:

Brfl. $\frac{0}{14}$, Bafl. $\frac{2}{10}$, Rfl. $\frac{6}{0} + \frac{1}{11}$, Aftfl. $\frac{1}{11}$, Schfl. 14 und mehrere kleine. Die Kiemenhaut hat 5 Strahlen. Vor dem After der gewöhnliche kleine Fleischauswuchs. Die unteren Naslöcher enden mit einer kleinen Fleischwarze. Grundfarbe des Körpers und der Flofsen schmutzig olivengrün; am Kopf, auf der Kiemenhaut, in der Gegend vor den Brustflofsen und auf beiden Rückenflofsen sind königsblaue Flecken mit lazurblauem Randsaum; Brust- und Bauchflofse haben zuweilen weifse Punkte, hinterer Theil des

Körpers und Afterflofse mit lazurblauen Punkten; braungraue Diagonalstreifen gehen queer über den Körper; die Schwanzflofse hat eine strohgelbe Randeinfassung, nach aufsen zu schwarz gesäumt. Die Iris ist gelbgrün; der nicht sonderlich gespaltene Mund mit einer Binde feiner Hakenzähne besetzt, deren vorderste Reihe etwas gröfser als die folgenden.

Dieser Fisch kömmt häufig am felsigten Ufer bei Massaua vor; dessen arabischer Name so wie überhaupt aller Gobiusarten ist *Hout el Din.* Er wird 6 Zoll lang.

Gobius ornatus.

(*Mus. Francof.*)

Diagnos. Gobius corpore elongato, squamis magnis; pinna caudali rotundata, copois colore dorsi viridescente, guttis azureis et caeruleis seriatim alternantibus. Venter colore rufescente splendore metallico; per medium corporis linea longitudinalis macularum caeruleorum. Pinnae colore hyalino, punctis umbrinis.

Diese schöne Gobiusart hat die Körperform der vorherbeschriebenen, aber eine zugerundete Schwanzflofse; ziemlich grofse Schuppen, und keine Spur einer Seitenlinie. Die Strahlenzahl der Flofsen ist:

Brfl. $\frac{0}{20}$, Bafl. $\frac{0}{12}$, Rfl. $\frac{7}{0}+\frac{0}{11}$, Aftfl. $\frac{1}{9}$, Schfl. $\frac{0}{17}$.

Die Grundfarbe der Rückenseite ist meergrün, mit abwechselnden Längsreihen hellblauer Punkte und königsblauer Streifen, der Bauch ist fleischfarbig mit Metallschimmer; längs der Grenzen dieser beiden Farben eine Reihe grofser königsblauer Flecken. Ueber die Operkuln himmelblaue Streifen und Flecken, dunkelbraun schattirt. Alle Flofsen sind hyalinisch, und haben, mit Ausnahme der Bauchflofsen, regelmäfsige Reihen brauner Punkte. Iris braun mit goldgelbem Ring. Körperlänge 2½ Zoll. Von Massaua.

Gobius albimaculatus.

(*Mus. Francof.*)

Diagnos. Gobius corpore elongato squamis minutiusculis, pinna caudali rotundata, colore dorsi virideseente, fasciis quinque umbrinis; ad basim pinnarum dorsalium series duae macularum albicantium; ab ore ad opercula fascia smaragdina, limbo caeruleo.

Der längliche Körper dieses Gobius ist mit kleinen Schuppen bedeckt, und endet mit einer zugerundeten Schwanzflofse; die Strahlenzahl der Flofsen ist:

Brfl. $\frac{0}{19}$, Bafl. $\frac{0}{12}$, Rfl. $\frac{6}{0}+\frac{0}{16}$, Aftfl. $\frac{0}{16}$, Schfl. 17, und mehrere kleine.

Die Grundfarbe des Körpers ist schmutzig meergrün, dunkelgrün nach dem

Rücken zu, röthlich nach dem Bauche; über den Körper sind 5 grünbraune Streifen; längs der Basis der beiden Rückenflofsen 2 Reihen unregelmäfsiger eckiger blauweifser Flecken. Am Kopf über die Operkuln vom Mund aus, ein schmaragdgrüner Streifen, himmelblau gesäumt; der Scheitel bis zur Basis der ersten Rückenflofse grün und blau marmorirt. Iris hellbraun mit gelblichem Ring; die Flofsen sind grünlich hyalinisch, die Rückenflofse mit milchweifsen feinen Punkten. Auch der Randsaum der Schwanzflofse ist milchweifs, nach innen zu aschgrau, ferner befinden sich in derselben 3 schwarze runde Flecken, himmelblau eingefafst. Längs des hintern Randes des Präoperculums sind 3 Poren, gleich wie ich solche bei dem Lebias dispar beobachtete. Körperlänge 4½ Zoll. Von Massaua.

Gobius rivulatus.

(*Mus. Francof.*)

Diagnos. Gobius corpore ellyptico, compresso, cute alepidota, colore prasino, rivulis labyrintiformibus carmineis. Pinnae dorsales connexae.

Dieser kleine Fisch von oval ellyptischer Körperform hat eine schuppenlose Haut und zugerundete Schwanzflofse; die Rückenflofse an der Basis zusammengewachsen; die Bauchflofse verhältnifsmäfsig klein. Vor dem After der gewöhnliche Fleischauswuchs.

Brfl. $\frac{0}{18}$, Bafl. $\frac{0}{12}$, Rfl. $\frac{7}{0}+\frac{0}{12}$, Aftfl. $\frac{1}{10}$, Schfl. 18.

Grundfarbe des ganzen Körpers schmaragdgrün, mit karminrothen labyrintartigen Linienzeichnungen; alle Flofsen grasgrün. Körperlänge 1½ Zoll. Von der Insel Jubal.

Taf. 34.

(Fig. 3.)

Gobius echinocephalus.

(*Mus. Francof.*)

Diagnos. Gobius capite obeso, hirsuto verrucis carneis, corpore elongato squamis magnis; in dimidio posteriore indicium lineae lateralis; capitis colore rufescente, corporis et pinnarum fusco.

Aeufserst characteristisch ist für diese Art der dicke zugerundete Kopf, der mit stachelförmigen Hautwarzen dicht besetzt ist, wodurch er ein borstiges Ansehen erhält; der Körper ist mit grofsen, feingezähnten Schuppen besetzt; diejenigen längs der Mittellinie der hintern Hälfte des Körpers zeigen die Spur einer Seitenlinie; die erste Rückenflofse ist mit der zweiten an

der Basis verwachsen; die Schwanzflofse zugerundet, selbst die untere Seite der trichterförmigen Bauchflofsen sind mit kleinen cylindrischen Hautwarzen besetzt. Die Strahlenzahl der Flofsen ist:

Brfl. $\frac{0}{20}$, Bafl. $\frac{0}{12}$, Rfl. $\frac{5}{0}+\frac{0}{11}$, Aftfl. $\frac{0}{12}$, Schfl. 18.

Längs des Randes des Präoperculums sind auf jeder Seite 6 Poren, und ein isolirter steht auf der Kopfmitte. Sie ähneln denjenigen die ich bei Lebias dispar beobachtete.

Die Farbe des Körpers und der Flofsen ist einförmig dunkelgrün; sämmtliche Flofsen haben einen schwarzen Rand; die Iris röthlich. Der Mund wie bei den gewöhnlichen Gobiusarten mit mehreren Reihen kleiner Hakenzähne besetzt, wovon die der äufserste Reihe am gröfsten. Von der innern Organisation dieses sehr kleinen Fisches (er wird nie gröfser als 14 Linien), konnte ich nichts wahrnehmen, als dafs er gleich den andern Gobiusarten keine Blinddärme am Magen hat, und der Darmkanal nur einmal rückwärts gebogen ist. Der Fisch kömmt häufig zwischen den Klippen bei Massaua vor.

Gobius diadematus.

(*Mus. Francof.*)

Diagnos. Gobius corpore elongato, aequali, pinna caudali rotundata; corporis colore ex albo flavescente. Fascia umbrina per frontem et opercula, sex transversales per latera; pinnae dorsales et analis hyalinae, stria umbrina prope marginem.

Diese Gobiusart, welche der gewöhnliche Bewohner der Uferfelsen in der Umgegend von Suez ist, hat einen gleichförmig länglichen Körper, mit mittelmäfsigen Schuppen bedeckt, und eine zugerundete Schwanzflofse; die Strahlenzahl der Flofsen ist:

Brfl. $\frac{0}{19}$, Bafl. $\frac{0}{12}$, Rfl. $\frac{7}{0}+\frac{0}{15}$, Aftfl. $\frac{0}{12}$, Schfl. 19.

Die Grundfarbe des Körpers ist hellgelblich weifs; ein breiter brauner Streifen geht über die Stirn durch die Augen nach den Operkuln; 6 braune Queerstreifen ziehen über den Rücken; die Flofsen sind hyalinisch; die Rükken- und Afterflofse gegen den freien Rand zu mit einem braunen Streifen.

Aufser diesen sechs Gobiusarten enthält meine am rothen Meere gemachte Fischsammlung in Weingeist noch zwei, von welchen ich keine nach dem Leben entworfene Notizen besitze: die eine derselben — *Gobius fuscus* (N) — mit mittelmäfsig grofsen Schuppen und zugespitzter Schwanzflofse, ist im Weingeist von einförmig leberbrauner Farbe; die Strahlenzahl der Flofsen ist: Brfl. $\frac{0}{16}$, Bafl. $\frac{0}{12}$, Rfl. $\frac{6}{0}+\frac{0}{10}$, Aftfl. $\frac{0}{8}$, Schfl. 16. Die Kör-

perlänge beträgt 3 Zoll. Die andere — *Gobius punctillatus* (N) — ist im Weingeist von hellbrauner Farbe und mit bündelweise zusammengestellten dunkelbraunen Punkten marmorirt; die Schuppen sind mittelmäfsig grofs; auf jeder befindet sich ein weifser Punkt; die Flofsen des einzigen vorhandenen Exemplars sind etwas verstofsen. Brfl. $\frac{0}{16}$, Bafl. $\frac{0}{12}$, Rfl. $\frac{6}{0}+\frac{0}{12}$, Aftfl. $\frac{0}{10}$, Schfl. 17 und mehrere kleine. Körperlänge 1½ Zoll.

Asterropterix. (*Nov. Genus.*) *)

Characteres genericae. Caput compressum, squamis tectum; os mediocre, unica serie dentium conicorum armatum. Apertura branchiarum utriusque lateris non contigua; membrana branchiarum radiis tribus. Pinna dorsalis prima radiis articulatis sed non furcatis; pinnae ventrales separatae. Linea lateralis et apendices ad anum nulli.

Dieses in die Familie der Gobioiden gehörende neue Geschlecht hat ziemlich viele Verwandtschaft mit den Eleotisarten; auch hier sind die Strahlen der ersten Rückenflofse gegliedert, und die Bauchflofsen ganz getrennt, die Seitenlinie unbemerkbar, und der innere Körperbau wegen Mangel einer Schwimmblase und der Structur des Darmkanals ganz übereinstimmend. Aber bei Asterropterix ist der Kopf vertical zusammengedrückt; die Augen stehen nahe beisammen; der Fleischauswuchs am After fehlt, und die Haut der nicht sonderlich gespaltenen Kiemen hat nur drei Strahlen.

Taf. 34.

(Fig. 4.)

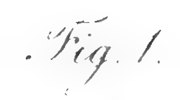
Asterropterix semipunctatus.

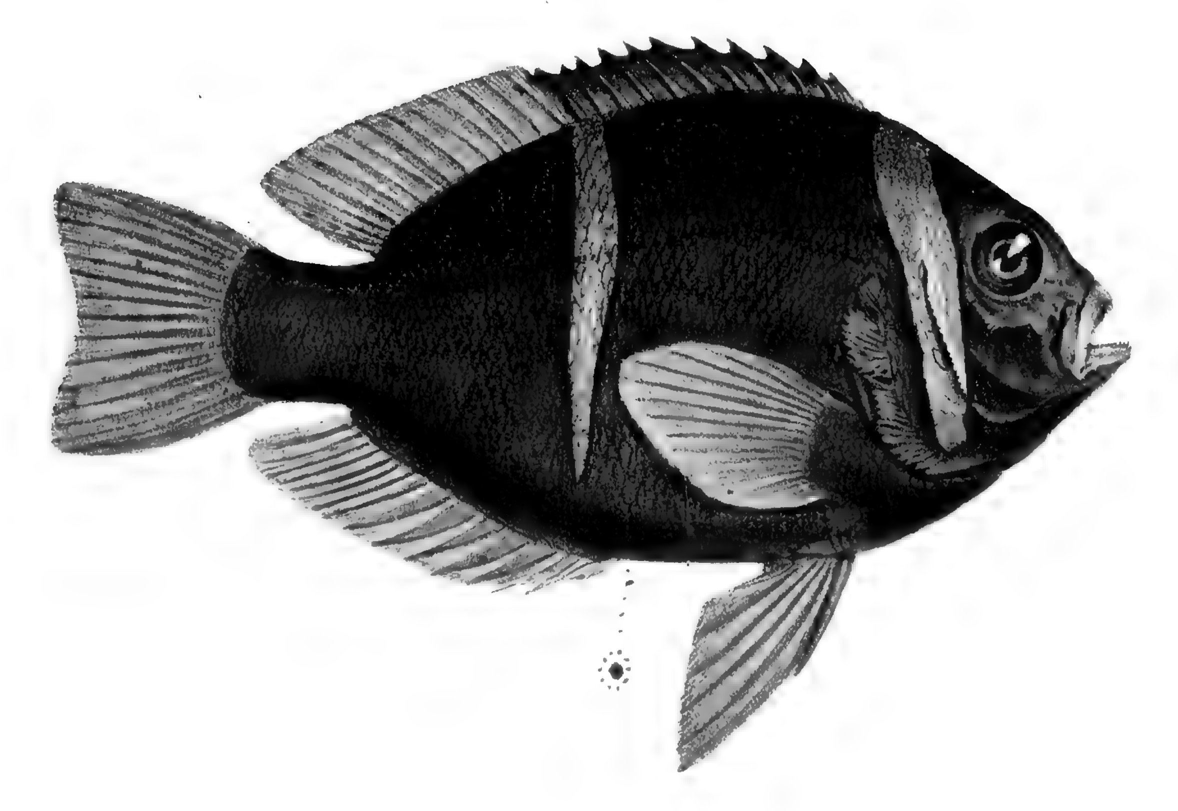
(*Mus. Francof.*)

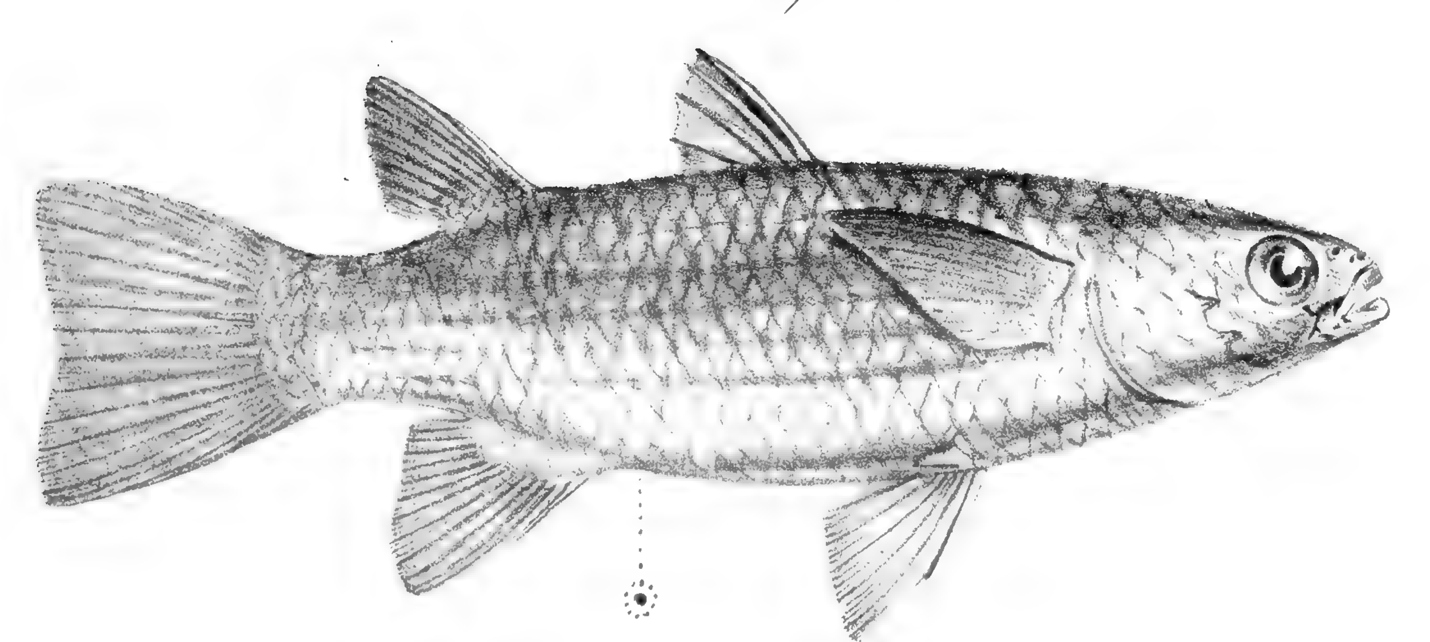
Diagnos. Asterropterix capite et corpore squamis magnis margine serratis. Radii mediani pinnae dorsalis primae elongati; corporis color ex flavo umbrinus in singulis squamis ventris macula caerulea.

Der ganze Körper ist länglich ellyptisch, durchaus mit grofsen Schuppen bedeckt, deren freier Rand stark gezähnt ist. Der Kiemenspalt hängt nicht zusammen; die erste Rückenflofse beginnt mit einem ganz kurzen Stachel; der zweite und vierte Strahl sind gleich lang und kommen dem gröfsten Körperdurchmesser gleich; der dritte Strahl ist am längsten; er ist um ⅓ kleiner als der ganze Körper lang ist. Die Bauchflofsen sind ziemlich lang: die Strahlenzahl der Flofsen ist:

*) Von *α-στεῤῥο-πτερυξ.* Un-steif-flofse.







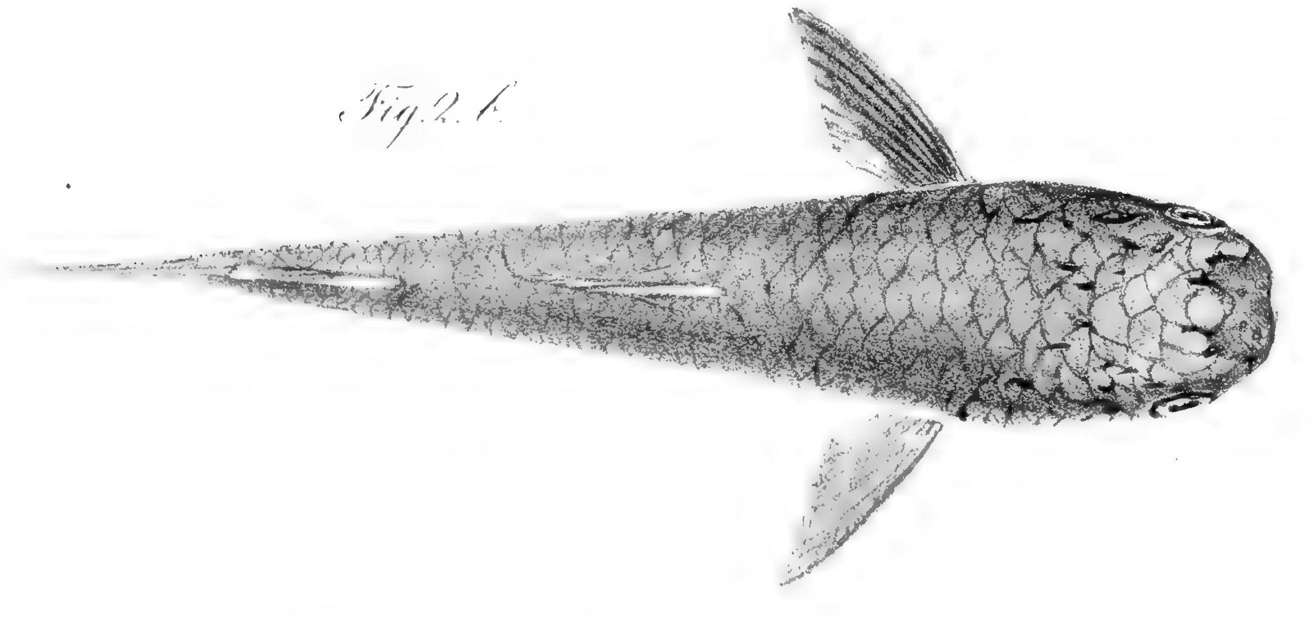


Fig. 1. Amphiprion bicinctus.
„ 2.a, 2.b. Mugil macrolepidotus.

Brfl. $\frac{0}{16}$, Bafl. $\frac{0}{6}$, Rfl. $\frac{6}{0}+\frac{0}{12}$, Aftfl. $\frac{1}{9}$, Schfl. $\frac{0}{14}$ und 10 kleinere auf den Seiten. Die Grundfarbe des Körpers ist gelbbraun, etwas dunkler nach dem Rücken zu. Auf jeder Schuppe der untern Hälfte des Kopfes und des ganzen Körpers ein himmelblauer Fleck; die Flofsen sind hellbraun.

Der kleine Mund wird im Oberkiefer gröfstentheils durch die Intermanillarknochen gebildet; er ist durchaus mit einer Reihe regelmäfsiger dichtstehender Hakenzähne bewaffnet. Vomer und Zunge sind glatt. Die Bewaffnung des Schlunds konnte ich wegen des kleinen Körpers des einzigen beobachteten Individuums nicht erkennen. Der Magen ist durch keine Erweiterung angedeutet; die Blinddärme fehlen; der Darmkanal macht eine Rückbiegung und ist beinahe so lang als der ganze Körper. Von einer Schwimmblase war nichts wahrzunehmen.

Man brachte mir diesen Fisch im März zu Massaua, ohne mir über seine übrigen Eigenthümlichkeiten Mittheilungen machen zu können. Seine Körperlänge betrug 18 Linien.

Amphiprion. (*Bloch.*)

Taf. 35.

(Fig. 1.)

Amphiprion bicinctus.

(*Mus. Francof.*)

Diagnos. Amphiprion corporis colore virido flavescente, fasciis duobus caerulescentibus nigro limbatis, anteriori per verticem et praeoperculum, posteriori per dimidium corporis. Pinnae colore ochraceo.

Ellyptischer vertical zusammengedrückter Körper, durchaus selbst am Kopf mit mittelmäfsigen Schuppen bedeckt. Suborbitalknochen und Operculum mit gerippter Knochenfläche, Präoperculum mit gezähntem Rande. Die Seitenlinie geht nur wie gewöhnlich bis an das Ende der Rückenflofse in beinahe gerader Richtung. Die Schwanzflofse ist etwas ausgekerbt, der stachelige Theil der Rückenflofse ist etwas niederer als derjenige der gespaltenen Strahlen. Die Strahlenzahl der Flofsen ist:

Brfl. $\frac{0}{19}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{11}{14}$, Aftfl. $\frac{2}{14}$, Schfl. 17.

Der kleine Mund ist mit einer Reihe regelmäfsiger, konischer Spitzzähne besetzt; die Kiemenhaut hat 5 Strahlen; die Körperfarbe ist saftbraun mit 2 himmelblauen Queerstreifen, jeder mit schwarzer Einfassung: der vordere Queerstreifen beginnt unmittelbar vor dem Anfang der Rückenflofse und

zieht sich schräg längs des Randes des Präoperculums bis zu der Scheitelinie des Suboperculums, der zweite Queerstreifen am letzten Stachel der Rückenflofse, und zieht bis in die Gegend des Afters. Sämmtliche Flofsen sind von ockergelber Farbe. Ich erhielt diesen Fisch sowohl zu Tor als zu Massaua; das gröfste beobachtete Individuum hatte 5 Zoll in der Länge; er kömmt zwischen Korallen vor, in Gesellschaft lebend mit Glyphisodon- und Pomacentrusarten; keine andere Art dieses Geschlechts ist von mir im rothen Meere aufgefunden worden.

Mugil. (*Linné.*)

Forskål zählt (Descript. Animal. pag. 73.) als Varietäten der nämlichen Mugilart vier Fische auf, die er unter den Namen *M. crenilabris, seheli, öur* und *täda* ganz kurz beschreibt. Ich sammelte gleichfalls zu verschiedenen Zeiten am rothen Meere vier Fischarten dieses Geschlechts ein, von denen sich einige im Totalhabitus so nahe verwandt sind, dafs ich mir deren genaue Beschreibung, die nur durch unmittelbare Vergleichung möglich sein konnte, für die Rückkehr nach Europa versparen mufste. Leider aber haben die einzelnen Individuen auf dem Transporte von Italien hierher, so sehr gelitten, dafs es jetzt nicht mehr möglich ist, das Fehlende in der genauen ausführlichen Beschreibung der einzelnen Arten nachzuholen. Drei derselben hatte ich an Ort und Stelle recht gut übereinstimmend gefunden mit den kurzen Notizen, die Forskål von seinem Mugil öur, crenilabris und täda gab; die vierte meiner Arten scheint mir jedoch neu zu sein. Unter diesen Umständen halte ich es für das zweckmäfsigste hier nur eine getreue Abbildung und ausführliche Beschreibung dieser letzten Art mitzutheilen, welcher ich wegen ihrer grofsen Schuppen, im Gegensatz zu den drei andern Arten, den Namen Mugil macrolepidotus gab.

Taf. 32.

(Fig. 2. a. b.)

Mugil macrolepidotus

(*Mus. Francof.*)

Diagnos. Mugil capite dorsoque squamis magnis, illis pone oculos et ad opercula excisione symmetrica ornatis. Os suborbitale serratum. Pinnae dorsales, analis et pectorales margine posteriori fusco; pinna caudalis truncata.

Der Kopf dieser Mugilart ist mehr als gewöhnlich in der Gegend der Operkuln breit, gewölbt; sodann wird der Körper nach dem Schwanze zu

gleichförmig dünner, jedoch so, daſs bis zum ersten Strahl der vordern Rükkenfloſse sein Verticaldurchmesser zunimmt; von hier bis zum Anfang der zweiten Rückenfloſse bleibt sich der Verticaldurchmesser gleich, und dann verkleinert er sich wieder bis zur Basis der Schwanzfloſse. Der gröſste Höhendurchmesser ist etwas weniges mehr als viermal in der ganzen Körperlänge enthalten; er entspricht dem vordersten Stachel der ersten Rückenfloſe; daselbst zählt man auf jeder Seite 9 Schuppenreihen: von diesem Strahl bis zum Kopfende sind 17 Schuppen in einer Reihe, und vom obern Ende des Kiemenspaltes bis zum Anfang der Schwanzfloſse zählt man 30 Schuppen. Jegliche Schuppe des ganzen Körpers hat einen schwachen Längsstreifen. Diejenigen Schuppen, welche dem Rande des Präoperculums entsprechen, haben jede eine starke Auskerbung; es sind deren fünf auf jeder Seite; oben auf dem Kopfe sind gleichfalls auf den Schuppen einige Auskerbungen, welche zusammen die Gestalt eines H bilden. Der Rand des Suborbitalknochens ist fein gezähnt. Der Mund ist wie bei allen Mugilarten, klein, schräg gespalten, mit einer dünnen Hautlippe besetzt und ganz zahnlos; die Kiemenhaut hat 6 Strahlen; die Floſsen zählen:

Brfl. $\frac{0}{16}$, Bafl. $\frac{1}{5}$, Rfl. $\frac{4}{0}$ + $\frac{0}{8}$, Aftfl. $\frac{3}{8}$, Schfl. 16, und einige kleine Strahlen auf den Seiten. Der erste Stachel der Afterfloſse ist sehr klein, der zweite etwas dicker, aber um ein weniges kürzer als der dritte Stachel, welcher halb so lang ist als der erste gespaltene Strahl. Die Körperfarbe ist nach dem Rücken zu meergrün, nach dem Bauche zu silberfarbig; längs den Seiten ziehen 3 bis 4 grünliche Streifen, veranlaſst durch die Queerstriche, welche sich in der Mitte jeder Schuppe befinden. Alle Floſsen sind schmutzig grün, gegen den Rand zu schwärzlich; die Iris ist weiſslich.

Dieser Fisch ist sehr häufig in den sandigen Buchten der südlichen Hälfte des rothen Meeres; ich beobachtete ihn bis zu einer Körperlänge von 16 Zoll; sein Fleisch ist schmackhaft. Der allgemeine Trivialname aller Mugilarten bei den Bewohnern der Küsten des rothen Meeres ist: *Arabi.*

Ende der Fischbeschreibungen.

Alphabetisches Verzeichnifs der in gegenwärtigem Werke beschriebenen Fischarten.

[1] Hrn. von Cuvier's Muthmafsung (Vol. V. p. 329 seiner Histoire Naturel des Poissons) dafs dieser Fisch eine Scoloprisart sei, hat sich nicht bewährt.

[2] Ich hatte ausdrücklich bemerkt (pag. 36) dafs das Lacepedische Geschlecht Pomacentrus in mehrere Unterabtheilungen zerfallen könne, die ich selbst andeutete, und wofür ich blos deshalb keine neuen Namen in Vorschlag brachte, weil Hr. von Cuvier zur Zeit meiner Publication (1828) mit demjenigen Bande seiner Naturgeschichte beschäftiget war, welcher diese Fischgeschlechter umfafste.

[3]) Die genaueste Vergleichung mit Hrn. v. Cuvier's Percis hexophthalma und Percis poliophthalma lassen mir keinen Unterschied in den Körperverhältnifsen beider Thiere entdecken. Ich halte daher, wie früherhin, (pag. 20) solche für nichts als für Farbenvarietäten, und der Reisende, welcher sie im rothen Meere als Blenniusart einsammelte, hat sie auch erst in Europa zu trennen für gut befunden.

[4]) Von mir in Paris gemachte Vergleichungen belehrten mich, dafs mein Geschlecht Pharopterix mit demjenigen von Plesiops identisch sei. Dieses früherhin auszufinden, war mir unmöglich, weil das Geschlecht Plesiops nie charakterisirt wurde.

[5]) Unter Platax teira habe ich irrthumsweise zwei Arten zusammengestellt, nämlich P. teira und P. vespertilio.

[6]) Vergleichungen im Pariser Museum haben mich belehrt, dafs der von mir im rothen Meere aufgefundene Plectropoma nicht die Art P. maculatum sei, sondern eine neue, für welche ich den Namen Plectropoma areolatum vorschlage.

[7]) Diese Art ist nicht Scolopsis lineatus des Herrn Quoi, sondern Sciaena ganham des Forskål, und heifst mithin Scolopsis ganham.

[8]) Mein Scolopsis bimaculatus und der seitdem von Hrn. Cuvier beschriebene Scolopsis täniatus sind identisch, eben so mein S. kurite und dessen S. Rüppelli.

Durch meinen Aufenthalt in Holland während des Druckes des ersten Hefts der Fische des rothen Meeres sind nachstehende wesentliche Druckfehler veranlafst worden:

Pag. 10 Zeile 13 v. u. statt 2 . . . lies 2″
» » 9 v. u. » Rfl. $1/5$ . . » Bafl. $1/5$.
» 11 » 10 v. o. » hepretus . » hepsetus
» 13 » 11 v. o. » Ancliden . » Aneliden
» 14 » 17 v. u. » Brustflofsen » Bauchflofsen
» 17 » 18 v. o. » pag. 207 . » Taf. 207
» 21 » 8 und folgende von oben:
Julis aygula Cuvier; Coris aigrette Lacepede;
Julis gallus Cuvier; Scarus gallus Forsk; Julis
lies Julis aygula Cuvier = Coris aigrette Lacepede;
Julis gallus Cuvier = Scarus gullus Forsk. = Julis
Pag. 21 Zeil. 11 v. o. statt Cuvier; Scarus lies Cuvier = Scarus
» 22 » 5 v. u. » stumpfförmig » sternförmig
» 25 » 4 v. u. » caveruleo . . » caeruleo
» 44 » 20 v. o. » Pilorus . . . » Pylorus
» 44 » 1 v. u. » Amphacantus . » Amphacanthus
» 45 » 15 v. u. » Pilorus . . . » Pylorus
» 51 » 10 v. o. » elliptischer . » ellyptischer

Pag. 53 Zeil. 15 v. o. statt den Rücken lies die Rückenmitte
» 58, 61 und 69 » Djedda . . » Djetta
» 72 Zeil. 7 v. u. » annum . . » anum
» 78 » 5 v. o. » Rfl. $0/19$. » Rfl. $9/10$
» 81 » 15 v. u. » Mehamed . » Mehamet
» 83 » 7 v. u. » stachelichen » stacheligen
» 84 » 7 v. o. » Pilorus . . » Pylorus
» 89 » 2 v. o. » Bleniusarten » Blenniusarten
» 93 » 16 v. o. » Somber . . » Scomber
» 94 » 14 v. o. » basin . . . » basim
» 97 » 14 v. o. » Karena . . » Carena
» 99 » 3 v. o. » bajad . . » djeddaba
» 100 » 15 v. o. » inermis . . » petaurista
» 103 » 13 v. u. » ovalo . . » ovali
» 107 » 14 v. o. » basin . . » basim
» 111, 112, 113 und 114, statt Salaris lies Salarias
» 137 Zeil. 11 v. o. statt äufserste . lies äufsersten
» 140 » 1 v. o. » Scheitelinie » Scheidelinie.

